PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok XI **10 lipca 1936 r.** **Zeszyt 13**

Inż. Adam KOTTEK

Borysław, „Małopolska“

Warunki i sposoby wydobywania ropy w Polsce

Referat wygłoszony na IX Zjeździe Naftowym w Borysławiu dnia 10 maja 1936 r.

Zagadnienie, wymienione w nagłówku, jest tak rozległe i różnolite, że ograniczę się do omówienia go jedynie z punktu widzenia ekonomiczno-technicznego, pozostawiając na uboczu oświetlenie tej kwestji ze strony geologicznej, wiertniczej i t. p. W pierwszej linji chodzi mi o przedstawienie warunków i sposobów wydobywania ropy w obecnym stanie, stwierdzenie ich braków i zastanowienie się nad ich usunięciem, choćby częściowem.

Wydobywanie ropy było i jest u nas uważane za sprawę mniejszej wagi, główny nacisk kładziono przedewszystkiem na umiejętność wiercenia, na doświadczenie i szybkość orjentacji w razie zagwożdżenia szybu — wydobywanie ropy powierzano temu samemu wiertnikowi, który traktował eksploatację zupełnie szablonowo, nie zastanawiając się wiele nad warunkami, w jakich odbywa się przypływ ropy i gazu do otworu wiertniczego, jakiego sposobu wydobywania należy użyć, ażeby ilość uzyskanej ropy i gazu była możliwie jak największą. Na usprawiedliwienie wiertnika należy dodać, że w wielu wypadkach był on skrępowany w swojem działaniu czy to stanem gospodarczym przedsiębiorstwa, czy też naciskiem swoich władz przełożonych.

W ostatnich latach zaczęto u nas poświęcać coraz więcej uwagi racjonalnym sposobom wydobywania ropy i gazu. Rozpoczęto zaznajamiać ogół, za pośrednictwem publikacyj i odczytów, z doświadczeniami i badaniami na polu eksploatacji ropy, przeprowadzanemi przez przemysł naftowy innych krajów, w szczególności przez Stany Zjednoczone Am. Półn., gdzie uzyskano imponujące wyniki. Na skutek powyższych wiadomości, kilka przedsiębiorstw odważniejszych lub zasobniejszych w środki finansowe poczęło przeprowadzać nieśmiałe próby zastosowania ulepszeń w dziedzinie wydobywania ropy według wzorów amerykańskich, a próby te w wielu wypadkach uwieńczone zostały dodatniemi wynikami.

A teraz zrobimy przegląd stanu eksploatacji w poszczególnych Okręgach Górniczych:

Okręg Górniczy Jasło.

W Okręgu Jasielskim istnieją jedne z najstarszych kopalń nafty w Polsce, które siłą rzeczy posiadają najstarsze tradycje. Wyrazem tego jest duża przewaga szybów znajdujących się w pompowaniu, które było jednym z najstarszych sposobów wydobywania ropy. W pompowaniu jest 1 070 szybów czyli przeszło 88% na ogólną ilość 1 212 szybów, będących w produkcji ropnej. 126 szybów t. j. 10% uzyskuje produkcję zapomocą łyżkowania lub tłokowania, pozostałe zaś 16 szybów posiada produkcję t. zw. samopłynącą. Z ostatnio wymienionych 16 otworów 6 posiada wypływ ropy samoczynny, wskutek prężności własnego gazu, 4 otwory produkują przy użyciu t. zw. pomp wyporowych, zaś 6 eksploatuje się zapomocą sprężonego gazu, doprowadzonego z zewnątrz. Wyżej wspomniane 126 otworów, które produkują przy pomocy łyżkowania lub tłokowania, nie znajdują się prawdopodobnie w tych warunkach, ażeby te sposoby wydobywania ropy musiały być bezwzględnie stosowane. Należy przypuszczać, że w kilku wypadkach stosowano tłokowanie w razie pojawienia się większych ilości ropy w świeżo dowierconych

otworach, w innych wypadkach odgrywała rolę prawdopodobnie rutyna, nabyta w kopalniach borysławskich. Łyżkowanie stosuje się w przeważnej części tam, gdzie pewne ilości piasku, wydobywające się wraz z ropą, utrudniałyby użycie pompy. Jest wielce prawdopodobne, że większa część otworów, znajdująca się dziś w tłokowaniu lub łyżkowaniu, posiada tego rodzaju warunki, że można je eksploatować przy pomocy pompowania.

Pozostała większość otworów, znajdujących się w pompowaniu, przedstawia bardzo niejednolity obraz. Widzimy tutaj kopalnie, posiadające wprost wzorowe urządzenia pompowe i dążące do dalszego modernizowania tych urządzeń, a tem samem do racjonalnego wydobywania ropy z całkowitem uwzględnieniem produkcji gazowej — dalej następuje cały szereg kopalń znacznie mniej postępowych, aż do kopalń zupełnie zaniedbanych, gdzie pomp nie wyciągano od kilku, czy kilkunastu lat (słyszałem o jednym otworze, gdzie pompy nie przeciągano od przeszło trzydziestu lat), gdzie na spodach otworów znajdują się stare sita pompowe, całe pompy, a nawet pompy z kilkoma rurami pompowemi, których rzekomo nie opłaciło się instrumentować spowodu małej wydajności szybów. Istnieją również kopalnie, posiadające urządzenia do napędu pomp w tak złym stanie, że od silnika aż do otworu traci się do 60% mocy zupełnie bezproduktywnie. W niewielu wypadkach spotyka się jeszcze kopalnie, w których pompy poruszane są siłą mięśni ludzkich, w następstwie czego wznios tłoka jest bardzo mały i wydajność pompy nie może być wykorzystana w dostatecznej mierze.

Jakie istnieją środki zaradcze, mające na celu usprawnienie i choćby częściowe zracjonalizowanie eksploatacji ropy?

Szyby t. zw. samopłynące należy uważać jako najkorzystniejsze pod względem sposobu wydobywania ropy i wykazują one bardzo małe koszty ruchu. Na kopalniach, na których zastosowano pompy wyporowe, koszty ruchu składają się z kosztów napędu kompresora, dostarczającego sprężonego medjum do otworów, kosztów obsługi, smarów i konserwacji urządzeń. Według inż. Białego koszt wydobycia jednej cysterny ropy z szybu o głębokości 350 m, włączając do kosztów ruchu i amortyzację urządzenia, wynosi zł. 65.—, co nie jest cyfrą zbyt wysoką.

Przeszkodą we wprowadzaniu pomp wyporowych na większą skalę jest dosyć wysoki koszt instalacji, który dla kompletnego urządzenia pompy w jednym szybie o głębokości 350 m. wynosi, według inż. Białego, zł. 8 710.—, koszty zaś urządzenia centralnego dla 15 otworów o głębokości 300—400 m wynoszą około zł. 40 000.

Zaletą tej metody wydobywania ropy jest małe zużywanie się samych pomp, które nie posiadają ruchomych części w otworach wiertniczych. Również zawartość parafiny i piasku w ropie nie stanowi przeszkód w eksploatacji. Metoda powyższa jest polecenia godną, szczególnie dla otworów niezbyt głębokich, i — o ile istnieje możność przeznaczenia pewnych sum na wprowadzenie pomp wyporowych — to zmniejszenie strat i kosztów ruchu w porównaniu z pompami wgłębnemi szybko zamortyzuje przeprowadzoną inwestycję.

Inne szyby, posiadające produkcję z wypływem ropy przy pomocy sprężonego gazu, pracują zupełnie zadowalniająco, należałoby jednak zwracać uwagę na możliwe obniżenie wykładnika gazowo-ropnego.

Tłokowania i łyżkowania należałoby o ile możności unikać. Jestem zdania, że te sposoby wydobywania ropy można jedynie stosować bezpośrednio po nawierceniu ropy, w celu zbadania przypływu.

Jak zauważyłem, Sekcja Eksploatacyjna Instytutu Przemysłu Naftowego w Krośnie okazuje wielką ruchliwość w sprawie zastąpienia tłokowania i łyżkowania przez inne bardziej racjonalne sposoby wydobywania ropy. Ponieważ Sekcja wydaje swe orzeczenia na podstawie ścisłych pomiarów i badań zachowywania się ropy i gazu w otworach wiertniczych, i na tej drodze osiągnęła dosyć poważne wyniki, należy przyklasnąć tym poczynaniom i życzyć dalszych sukcesów w tym kierunku.

Ostatnia grupa otworów wiertniczych, znajdująca się w pompowaniu, w szczególności ich trzecia kategorja, wymaga szczególnej uwagi ze strony osób na kierowniczych stanowiskach i instytucyj, powołanych do opieki nad stroną techniczną kopalń, i tu byłoby wdzięczne pole do działania dla Sekcji Eksploatacyjnej I. P. N. Zdajemy sobie sprawę, że kwestja usprawnienia ruchu eksploatacyjnego na tych kopalniach natrafiłaby na pewne trudności, gdyż kopalnie te należą prawdopodobnie do przedsiębiorstw słabszych finansowo, jednak lepsze osadzenie koła kieratowego czy dźwigni kątowych, poprawienie osi krążków, ewentualne wymienienie ciężkich żerdzi wiertniczych, służących jako cięgła do przenoszenia ruchu, na lekkie, cienkie, używane liny wyciągowe, pilnowanie szczelności tłoka i wentyli w pompie i częste i dokładne czyszczenie spodu otworu, nie pociąga za sobą wielkich kosztów a wyniki w postaci oszczędności kosztów ruchu lub podniesienia wydajności otworu opłacą poczynione wydatki.

Kosztowniejszą sprawą jest utrzymywanie silnika, napędzającego ruch pompowy, w stanie sprawności mechanicznej, czy termicznej. Na wielu kopalniach pracują motory gazowe przestarzałego typu, mocno zużyte, których dzielność wiele pozostawia do życzenia. Gruntowna naprawa tych motorów byłaby bardzo kosztowna i pociągnęłaby może za sobą dosyć długie przerwy ruchu, jednak i tu należy czynić wszelkie wysiłki, by ten stan rzeczy poprawić.

Na ogół sposoby wydobywania ropy w Okręgu Jasielskim ulegają zmianom na lepsze i stare grzechy dawniejszych lat, polegające na odgazowaniu złóż i zawadnianiu terenu przez niedostateczne zamykanie wód wgłębnych, są popełniane już tylko w minimalnej mierze.

Okręg Górniczy Drohobycz (poza Borysławiem).

W okręgu tym sposoby wydobywania ropy są mniej różnolite niż w okręgu poprzednio omawianym. Większość szybów, bo 948 na ogólną ilość 962 w eksploatacji czyli 98,6% jest w pompowaniu, i to w przeważnej części w sposób racjonalny; w łyżkowaniu i tłokowaniu jest szybów 13, czyli 1,4%, samopłynący jest jeden.

Wysoki poziom wydobywania ropy zawdzięcza się większym przedsiębiorstwom, które jak „Gazy Ziemne" w Schodnicy, nie szczędzą kosztów ni pracy, aby podnieść racjonalność wydobywania ropy. „Gazy Ziemne" próbowały przed kilku laty stosować pompy próżniowe w celu podniesienia wydajności szybów. Ponieważ metoda ta okazała się nieracjonalna ze względu na znaczne odgazowanie złoża, sposób ten zarzucono i przystąpiono do prób odbudowy ciśnienia złożowego, przy pomocy wtłaczania sprężonego medjum, które dały bardzo dodatnie wyniki. Do przeciągania pomp używa wymienione przedsiębiorstwo traktorów gąsienicowych. Podobne próby i doświadczenia przeprowadzała kopalnia koncernu naftowego „Małopolska" w Wańkowej z wynikami może mniej korzystnemi, nie mniej jednak z samego faktu przeprowadzania tych prób widać dążność do ulepszenia metod eksploatacyjnych. W Wańkowej również należy zwrócić uwagę na silnie rozbudowaną elektryfikację kopalni, przez wybudowanie kilku małych elektrowni, ustawionych wzdłuż długiego a wąskiego terenu, pracujących na wspólną sieć elektryczną. Do napędu generatorów prądu zmiennego użyto motorów gazowych, dla których paliwa dostarcza sama kopalnia. W ten sposób kopalnia, posiadająca niewielkie ilości gazu, jest zupełnie uniezależniona od obcego paliwa. Przez wybudowanie kilku elektrowni zmniejszono straty w sieci i uzyskano krótkie rurociągi, doprowadzające gaz do motorów. Do przeciągania pomp używa się przewoźnych wyciągów elektrycznych, które o własnej sile mogą być przesuwane z miejsca na miejsce.

Inne większe przedsiębiorstwa posiadają na ogół urządzenia pompowe odpowiadające swemu celowi, jedynie do mniejszych przedsiębiorstw i pojedynczych szybów odnosi się to, co mówiono o kopalniach trzeciej kategorji w Okręgu Jasielskim.

Szyby w łyżkowaniu i tłokowaniu pozostają w znacznej mniejszości, i nie odgrywają wielkiej roli w ogólnej produkcji, jedynie szyby eksploatujące płytko zalegającą ropę w Mraźnicy, wydobywają swą produkcję w 30% za pomocą łyżkowania, o czem później będzie mowa.

Okręg Górniczy Stanisławów.

Rozdział sposobów wydobywania ropy w tym Okręgu przedstawia się mniej korzystnie niż w poprzednio omawianych Okręgach, gdyż w pompowaniu znajduje się tylko 199 szybów na 359, czyli 55%, w tłokowaniu jest aż 150 szybów, czyli 42%, samopłynących jest 10 szybów, czyli 3%, przeciętna produkcja na jeden szyb i miesiąc jest dość wysoka, bo wynosi 16 430 kg, podczas gdy w Okręgu Jasielskim przeciętna ta wynosi 7 200 kg ropy, zaś w Okręgu Drohobyckim 6 600 kg.

Urządzenia szybów w pompowaniu stoją na przeciętnym poziomie racjonalności i sprawności. W Rypnem, gdzie większość szybów znajduje się w dużych ugrupowaniach, poziom ten jest wyższy, w innych miejscowościach urządzenia szybów są mniej lub więcej zaniedbane. I w tym wypadku należy dążyć do usprawnienia pompowania, choć często będzie to utrudnione, ze względu na małą rentowność szybów.

Dosyć niepokojący jest objaw stosowania tłokowania lub łyżkowania jako stałej metody do wydobywania ropy. Szybów będących w tłokowaniu lub w łyżkowaniu jest, jak już wyżej wspomniano, duży odsetek, szczególnie w Bitkowie, Pasiecznej i Dubie obok Rypnego. Ropa wydobywana w Bitkowie zawiera wprawdzie pewną domieszkę piasku, jednak sądząc po doświadczeniach Dyr. Wł. Łodzińskiego, należałoby przypuszczać, że w wielu wypadkach dałoby się zastąpić łyżkowanie urządzeniami, powodującemi samoczynny wypływ ropy. Gdyby ciśnienie było za małe do spowodowania samoczynnego wypierania ropy na powierzchnię, należałoby stosować pompy niewrażliwe na zawartość piasku w ropie, jak np. pompy o uszczelnieniu płynowem lub pompy wyporowe. W Pasiecznej sytuacja jest podobna jak w Bitkowie, choć szyby na ogół są głębsze na t. zw. „nowej kopalni". Niektóre z nich miały początkowo silniejszy przypływ ropy, dochodzący nawet ponad 20 000 kg dziennie i w tych wypadkach stosowano tłokowanie, w obawie przed utratą tej wysokiej produkcji, jednak po pewnym spadku wydajności szybu i ustaleniu się produkcji, należałoby stosować pompowanie, jako ekonomiczniejszy sposób wydobywania ropy i nie działający tak szkodliwie jak tłokowanie. W ostatnich czasach poczęto przeprowadzać pomiary ciśnień na spodzie otworów wiertniczych, co można poczytywać za zapowiedź dążenia do zmian metod wydobywania ropy.

Łyżkowanie, które również w wielu wypadkach się stosuje, jest wprawdzie mniej szkodliwe niż tłokowanie, jednak pod względem ekonomji ruchu stoi znacznie niżej niż pompowanie i dlatego też należałoby łyżkowania unikać. Te same uwagi dotyczą kopalń w Rypnem, gdzie szyby w łyżkowaniu stanowią 1/3 część szybów w produkcji.

Szybów samopłynących posiada Okręg Stanisławowski 10. Kilka z nich pracuje z pomocą „smoczka" pomysłu Dyr. Wł. Łodzińskiego z dobrym wynikiem, inne zaopatrzone są w rurki eksploatacyjne z dyszami.

Na ogół kopalnie Okręgu Stanisławowskiego należałoby zmodernizować przez zastąpienie łyżkowania i tłokowania innemi racjonalniejszemi sposobami wydobywania ropy, nie zapominając również o właściwej gospodarce na kopal-

niach, posiadających szyby w pompowaniu, i o regulowaniu wykładnika gazowo-ropnego do wartości możliwie najniższej.

Zagłębie Borysławskie jest tem, na którem popełniono najwięcej grzechów pod względem wydobycia ropy. Przez gwałtowne odgazowywanie złoża w czasach wysokiej produkcji pozbawiono ropę, znajdującą się jeszcze w pokładzie, motoru wypychającego ją ze złoża do otworu wiertniczego, spowodowano szybsze posuwanie się wody brzeżnej i wywołano zaparafinowanie się szczelin, doprowadzających ropę, prawdopodobnie na dużych przestrzeniach. Pamiętne jest wypowiedzenie się przed około 30 laty zawiadowcy kopalni, posiadającej kilka szybów o produkcji dziennej 40—60 cystern ropy. Na zapytanie dlaczego pozwala uchodzić w powietrze ogromnym ilościom gazu — odpowiedział: „My wiercimy ażeby uzyskać ropę, a gaz nas nic nie obchodzi“. Co więcej, nawet zalewano gaz wtłaczaną wodą do otworu, ponieważ przeszkadzał w wierceniu. Tego rodzaju nastawienie, które było dosyć powszechne, spowodowało ogromne, dziś nie do naprawienia, szkody. Dziś sprawa gospodarki na kopalniach o tyle przedstawia się lepiej, że cały gaz, wyprodukowany z otworów wiertniczych, jest uchwycony i zużytkowany w sposób względnie racjonalny.

Obecny stan kopalń przedstawia się pod względem eksploatacji następująco (stan ze stycznia 1936):

Jak widać z zestawienia, przygniatającą większość, bo 65,8%, tworzą szyby w tłokowaniu, które wydobywają obecnie 86,2% produkcji. Metoda ta powstała w Borysławiu przed około 30 laty, a do największego rozkwitu doszła przed 24-ma laty, kiedy szybów wybuchowych było coraz mniej i tłokowanie służyło częściowo do wywoływania krótkotrwałego samoczynnego wypływu ropy, a częściowo do wydobywania jej tłokiem na powierzchnię. Uważano wówczas inny sposób wydobywania ropy w Borysławiu za niemożliwy, tembardziej, że głębokości szybów produkujących były coraz większe i na Tustanowicach zaczął się zaznaczać silny przypływ solanki w szybach produkujących ropę. To rozpowszechnienie się tłokowania w Borysławiu, spowodowało utworzenie się olbrzymiego zapasu maszyn parowych, wyciągowych i kotłów parowych, który sprawia, że najtańszą instalacją do wydobywania ropy jest wyciąg parowy do tłokowania, przy wielkiej podaży i małym popycie na te urządzenia. Większe koszty ruchu wydobywania ropy przy stosowaniu tłokowania, niż przy innych metodach, nie odstraszają przedsiębiorców, gdyż łatwiej je ponosić w wydatkach miesięcznych aniżeli w jednorazowej kosztowniejszej inwestycji.

Wyżej wymienione powody, jak również i pewien konserwatyzm, uzasadniony brakiem powszechniejszych doświadczeń z innemi metodami wydobywania ropy, sprawiają, że tłokowanie zajmuje jeszcze dominujące miejsce w Zagłębiu Borysławskiem.

Produkcja miesięczna Zagłębia Borysławskiego.
Stan ze stycznia 1936.

	Łyżkowanie		Tłokowanie		Pompowanie		Ogółem	
	Ilość szybów	Produkcja cyst.	Ilość szybów	Produkcja cyst.	Ilość szybów	Produkcja cyst.	Ilość szybów	Produkcja cyst.
Borysław	81	44,2647	95	410,6419	12	111,2066	188	566,1132
Tustanowice	67	27,9100	158	919,0000	2	31,8755	227	978,7855
Mraźnica	5	3,5673	87	552,9497	10	81,8852	102	638,4022
Razem	153	75,7420	340	1 882,5916	24	224,9673	517	2 183,3009

Produkcja na jeden szyb - miesiąc.

	Łyżkowanie			Tłokowanie			Pompowanie		
	Ilość prod. %	Ilość szybów %	Produkcja kg	Ilość prod. %	Ilość szybów %	Produkcja cyst.	Ilość prod. %	Ilość szybów %	Produkcja cyst.
Borysław	7,8	43,—	5460	72,7	50,5	4,8600	19,5	6,5	11,1200
Tustanowice	2,8	29,5	4150	94,—	69,6	6,0000	3,2	0,9	15,9370
Mraźnica	0,6	4,9	7120	86,7	85,3	6,3400	12,7	9,8	10,0220
Ogółem	3,5	29,5	4950	86,2	65,8	5,6600	10,3	4.7	11,2200

Dok. nast.

Dr. Stanisław PILAT
Lwów

Znaczenie pomiarów lepkości

Komunikat wygłoszony na IX Zjeździe Naftowym w Borysławiu dn. 9 maja 1936 r.

Zależność lepkości od budowy chemicznej jest dotąd mało wyjaśniona. Oprócz pracy Hügela [1]), który na materjale, otrzymanym przez uwodornienie wysokomolekularnych węglowodorów aromatycznych, stwierdził, że z rosnącym ciężarem drobinowym krzywa temperaturowo-wiskozowa staje się bardziej płaska, przyczem jednak podwyższenie ciężaru drobinowego wywołane było przedłużeniem łańcuchów bocznych — nie rozporządzamy jeszcze dostateczną podstawą eksperymentalną, by móc określić lepkość na podstawie budowy chemicznej lub odwrotnie. Wszystko, co dotąd jest znane, daje się ująć w ten sposób, że węglowodory, w których przeważają układy cykliczne, mają stromy, a te, w których przeważają łańcuchy boczne, mają łagodny spadek lepkości z temperaturą. Prace prof. Watermana [2]) nauczyły nas oznaczać, ilościowo przynajmniej, w znacznem przybliżeniu stosunek procentowy łańcuchów bocznych, pierścieni naftenowych i aromatycznych w drobinie. Okazało się przytem, że np. oleje pensylwańskie składają się z około 80% łańcuchów bocznych, 12% pierścieni naftenowych i 8% pierścieni aromatycznych Olej polski marki Urycz składa się z 64% łańc. bocznych, 17% pierścieni naftenowych i 19% pierścieni aromatycznych, przy indeksie wiskozowym 8, zaś olej polski z ropy borysławskiej przy ind. wisk. 55 zawiera 67% łańcuchów bocznych, 18% pierścieni naftenowych i 16% pierścieni aromatycznych.

W czasie różnych prac, dotyczących olejów smarowych, wykonywanych w Laboratorjum Technologji Nafty Polit. Lwowskiej, ustaliło się przypuszczenie, mające wiele cech prawdopodobieństwa, że powodu tego zachowania się t. zw. aromatów należy szukać w zjawiskach assocjacji drobin które w produktach o charakterze aromatycznym silniej występują niż w węglowodorach zawierających przewagę łańcuchów parafinowych.

Pod assocjacją będziemy rozumieć, według Staudingera [3]), utworzenie grupy drobin (Molekülhaufen), przyczem pozostaje otwartą kwestja, czy ugrupowania te mają stałą czy zmienną wielkość. Zapatrywanie, że assocjacja drobin może w istocie w problemach dotyczących lepkości olejów odegrać poważniejszą rolę, znajduje poparcie w licznych pracach, które wprawdzie wyraźnie tego nie podają, z których jednakowoż ten wniosek da się wysnuć. I tak C. Drucker [4]), przedstawiając zależność lepkości od temperatury przy pomocy funkcji:

$$\frac{d \log \eta}{dT} = - \frac{q}{RT^2}$$

uwzględnił efekt assocjacji (q jest ciepłem assocjacji drobin). Badania Druckera poszły w zapomnienie, i dopiero w ostatnich czasach z jednej strony E. L. Lederer, z drugiej zaś angielski fizyk da C. Andrade, doszli do rezultatów wskazujących na fakt, że assocjacja musi w kwestji lepkości odgrywać poważną rolę. E. L. Lederer wyliczył [5]), że krytyczna lepkość dla wszystkich płynów jest jednakowa (w rzędzie wielkości 0,0018 Poise) i przy pomocy termodynamicznie wyprowadzonej zależności lepkości od temperatury, którą ujął w formę:

$$\log \eta = \frac{q}{4{,}571 . T} - 2{,}75 \log T + E . T + C$$

gdzie q jest ciepłem assocjacji, wyliczył q dla całego szeregu substancyj.

Charakterystyczna jest różnica w wartościach q dla kwasów i estrów, np. dla kwasu octowego q wynosi 2 116, dla octanu etylowego 1 113, czemu odpowiada różnica w lepkości przy 20° C dla kwasu 0,01222 (obl. 0,01219), dla estru 0,004546 (obl. 0,004548). Ponieważ, jak wiadomo, wolne kwasy są dzięki polarnym właściwościom grupy karboksylowej silnie zassocjowane, na co już Nernst w swej znanej książce zwrócił uwagę [6]), natomiast estry znacznie mniej, więc związek assocjacji z lepkością staje się na tych przykładach widocznym.

Prof. da C. Andrade [7]), rozważając problem lepkości płynów i zależności lepkości od temperatury, dochodzi do rezultatu, że zjawisko wiskozy należy uważać za efekt assocjacji drobin. Teorja, którą Andrade dla tych zjawisk wyprowadził z kinetycznych i termodynamicznych przesłanek, nie pozwala niestety ocenić ilościowo wpływu assocjacji na lepkość.

Jednym z przekonywujących dowodów występowania assocjacji w niższych temperaturach dla

[1]) C. R. 146 (1931).

[2]) J. Inst. Petr. Technol. 21, 661 (1935).

[3]) Staudinger „Die Hochmolekulare Verbindungen“ str. 13.

[4]) C. Drucker. Z. f. phys. Chemie. 92, 287 (1917).

[5]) E. L. Lederer. Koll. Beihefte. 34, 272 (1931).

[6]) W. Nernst. „Theoretische Chemie“.

[7]) E. N. da C. Andrade, Phil. Mag. 17, 497 i 698 (1934).

węglowodorów aromatycznych jest następujący fakt. Stwierdzono mianowicie [8]) przy porównywaniu olejów tego samego pochodzenia, że spółczynnik temperatury wiskozy jest (dla tej samej różnicy temperatur) tem większy, im większy jest ciężar drobinowy oleju. W zakresie temperatur do 100° C oleje aromatyczne o dużym fizykalnym ciężarze drobinowym mają więc krzywe wiskozowo-temperaturowe bardziej strome od olejów nasyconych. W granicach 100 do 200° C zjawisko to się odwraca, gdyż węglowodory aromatyczne ulegają już w tych temperaturach dyssocjacji na poszczególne drobiny i mają ciężar drobinowy mniejszy od ciężaru drobinowego olejów nasyconych, np. pensylwańskich. W temperaturach więc wyższych od normalnie stosowanych przy oznaczeniach wiskozy, odpowiadające sobie oleje nasycone mają bardziej strome krzywe wiskozowo-temperaturowe od olejów aromatycznych.

Powyższe rozważania prowadzą do chwilowo jeszcze jakościowego i w grubszem przybliżeniu zarysowującego się obrazu. Zależność lepkości od temperatury wydaje się być uzależnioną od assocjacji drobin. Ponieważ zdolność assocjowania się zależy od budowy chemicznej i substancje o charakterze aromatycznym posiadają ją w znacznie wyższym stopniu niż inne, więc jest jasne, że olej o większej zawartości aromatów będzie w temperaturach niskich lepki. W tych bowiem temperaturach jego rzeczywisty, fizykalny ciężar drobinowy jest wielokrotnością ciężaru drobinowego niezassocjowanych drobin.

Pomiar lepkości w różnych temperaturach daje nam zatem pewnego rodzaju wypadkową między rzeczywistą zmianą lepkości z temperaturą a zmianą assocjacji z temperaturą, która przy olejach o charakterze aromatycznym zdaje się odgrywać rolę ważniejszą.

Ska Akc. „PIONIER"
Oddział Geologiczny

Profile geologiczne otworów odwierconych przez S. A. „Pionier"

Część II. [1]).

Przedstawione w niniejszej pracy profile geologiczne obejmują wiercenia następujących spółek subwencjonowanych przez S. A. „Pionier": „Pioniz", „Pio-Lloyd", „Pionierska Naftowo-Kopalniana Ska", „Kryczka", „Pilon" i „Piobit". Wiercenia te wykonano w okresie od 1930 do 1935 roku.

Wiercenie „Marja" w Izdebkach.

Wiercenie „Marja 2" w Izdebkach (pow. Brzozów) zostało założone w roku 1930, przez Spółkę „Izdebki", na południowem skrzydle antykliny Witryłów - Izdebki. Wspomniana Spółka doprowadziła wiercenie do głębokości 416 m. Dalsze

Tabela 1.

Ciężar właściwy: 15° — 1,019.

1 litr zawiera suchej pozostałości do 180° — 28,228 gr.

Nie wykryto kwasów naftenowych, wolnego CO_2, H_2S, NO_3', NH_4.

Pierwszorzędna solność	82,80%	Cl'/SO_4 20,5331,4
Drugorzędna solność	14.86%	Cl'/HCO_3' 24,7
Pierwszorzędna alkaliczność		
Drugorzędna alkaliczność	2.34%	
	100,00%	

	W gramach na litr	w wartości reagujących w miligramach na litr		w %
HCO'_3	0,66545 gr.	— 10,91		1,15
CO_3''	—	—		—
CL', Br', J', jako Cl'	16,42651 „	— 463,28		48,83
SiO_3	0,00555 „	— 0,145		0,02
SO_4''	0,00008 „	— 0,002	— 474,447	0,00
Fe˙, Al˙, J˙, Al˙˙˙	0,00508 „	+ 0,564		0,06
Ca˙˙	1,36030 „	+ 68,015		7,17
Mg˙˙, K˙ jako Na'	0,15851 „	+ 13,035		1,37
Na˙, K˙ jako Na'	9,03263 „	+ 392,723	+ 474,447	41,40
	27,65411 gr.			100,00%

Opracowanie geologiczne materjałów z wierceń dokonane zostało przez pp. inż. J. Obtułowicza, Dr. H. Teisseyre i Dr. T. Chlebowskiego.

[8]) E. Neyman. Petroleum 31, Nr. 36 (1935).

[1]) W zeszycie Nr. 15 z. r. opublikowaliśmy pierwszą część powyższej pracy. Obecnie, po opracowaniu i przygotowaniu do druku części drugiej, publikujemy ją jako materjał, który zainteresuje niewątpliwie szerokie koła naszych geologów i wiertników.

pogłębianie przejęła nowo utworzona spółka „Pioniz". Zagadnieniem dalszego wiercenia była eksploracja horyzontów dolno-eoceńskich i kredowych, produktywnych na kopalni „Barbara" w Witryłowie.

Głębokość końcowa wiercenia (w roku 1933) była 904,10 m. Od 562 do 640 m przebito zielone i zielonkawo-szare łupki i piaskowce (warstwy hieroglifowe). Od 640 m do 776 m — czerwone i zielone łupki, wkońcu od 776 do 994 m szare łupki i piaskowce (warstwy inoceramowe).

W dolnej części formacji eoceńskiej napotkano na horyzonty solanki. W kredzie stwierdzono w głębokości 885 m nowy horyzont wody mineralnej, o składzie chemicznym, przedstawionym w tabeli 1 [2]).

Wobec osiągnięcia głębokości poniżej 900 m i spełnienia głównych założeń eksploracyjnych szybu, dalsze pogłębianie zaniechano i otwór zlikwidowano.

Zarurowanie było następujące:

9" — 395,05 m
7" — 562,69 „
6" — 736,00 „
5" — 846,59 „
4" — 885,50 „

Wiercenie „Bitumen" w Pniowie.

Szyb ten założony został w roku 1913 na północny zachód od starej kopalni bitkowskiej. Wiercony z dłuższemi przerwami, osiągnął z końcem marca 1931 r. głębokość 1 028 m.

Według dra Bujalskiego szyb ten miał następujący profil geologiczny: w górze przewiercano rogowce spągowych łupków menilitowych, następnie do 590 m warstwy eoceńskie z piaskowcem jamneńskim, do 639 m warstwy płytowe (pstre łupki z piaskowcem ropnym), do głębokości 642 m warstwy inoceramowe, do głębokości 695 m warstwy łupków menilitowych, serji odwróconej. W tej ostatniej głębokości przebita została powierzchnia nasunięcia. Od 695 do 886 m przewiercano iły solne i warstwy polanickie, a do głębokości 1 026 m łupki menilitowe. Horyzonty ropne wśród tych warstw napotkano w 591, 616, 624 i 1 001 m.

Szyb ten odkrył nową łuskę elementu wgłębnego bitkowskiego. Celem zbadania roponośności łupków menilitowych przystąpił „Pionier", po utworzeniu Spółki „Piobit", do pogłębiania szybu.

Końcowa głębokość szybu była 1 220,42 m. Do 1 174 m przebito czarne łupki i piaskowce serji menilitowej. Od 1 174 m do końcowej głębokości stwierdzono szare łupki formacji polanickiej. Ostatnie zarurowanie otworu było: rury 6" — 985,82 m rury 5" — 1 220,42 m. Rezultat pogłębiania był negatywny.

[2]) Analiza została wykonana przez Instytut Przemysłu Naftowego w Krośnie.

Wiercenia w Turaszówce.

We wschodniej części Turaszówki wykonała „Pionierska Naftowo Kopalniana Spółka" subwencjonowana przez S. A. „Pionier" szereg wierceń, które miały na celu wyjaśnienie stosunków tektonicznych skomplikowanej budowy tektonicznej tej części antykliny potockiej. Wiercenia były założone na elemencie północnym i środkowym. Szyby „Michał I" i „Michał II", założone na upadzie północnym, stwierdziły zawodnienie II-go piaskowca ciężkowickiego.

Po niepowodzeniach na elemencie północnym, odwiercono na elemencie środkowym szyb „Murzyn", który stwierdził występowanie w II-gim piaskowcu ciężkowickim horyzonty wody mineralnej.

Następne wiercenie założono znowu na elemencie północnym dla eksploracji I-go piaskowca ciężkowickiego. Odwiercono szyby Nr. 3, 12 i 24. Wiercenia te wykazały brak horyzontów ropnych na tej części fałdu.

Dane z poszczególnych wierceń są następujące:

Wiercenie Nr. 1. „Michał I".

Wiercono w latach 1931—1932.

Głębokość końcowa: 450 m.

6 — 31 m łupki szare
41 — 53 m piaskowiec
53 — 70 m łupki szare
70 — 74 m łupki czarne
74 — 93 m łupki szare
93 — 150 m piaskowiec
150 — 162 m łupki zielone
162 — 204 m łupki czarne
204 — 259 m łupki szare
259 — 280 m łupki czarne — 263 — 279 m wkładki zielonych łupków
280 — 331 m łupki szare
331 — 388 m piaskowiec
388 — 415 m łupki szare, czarne i zielone
415 — 433 m piaskowiec
433 — 450 m łupki szare

Zarurowanie:

12" — 213,80 m
10" — 406,02 m
7" — 442,50 m

Wiercenie Nr. 2. („Murzyn").

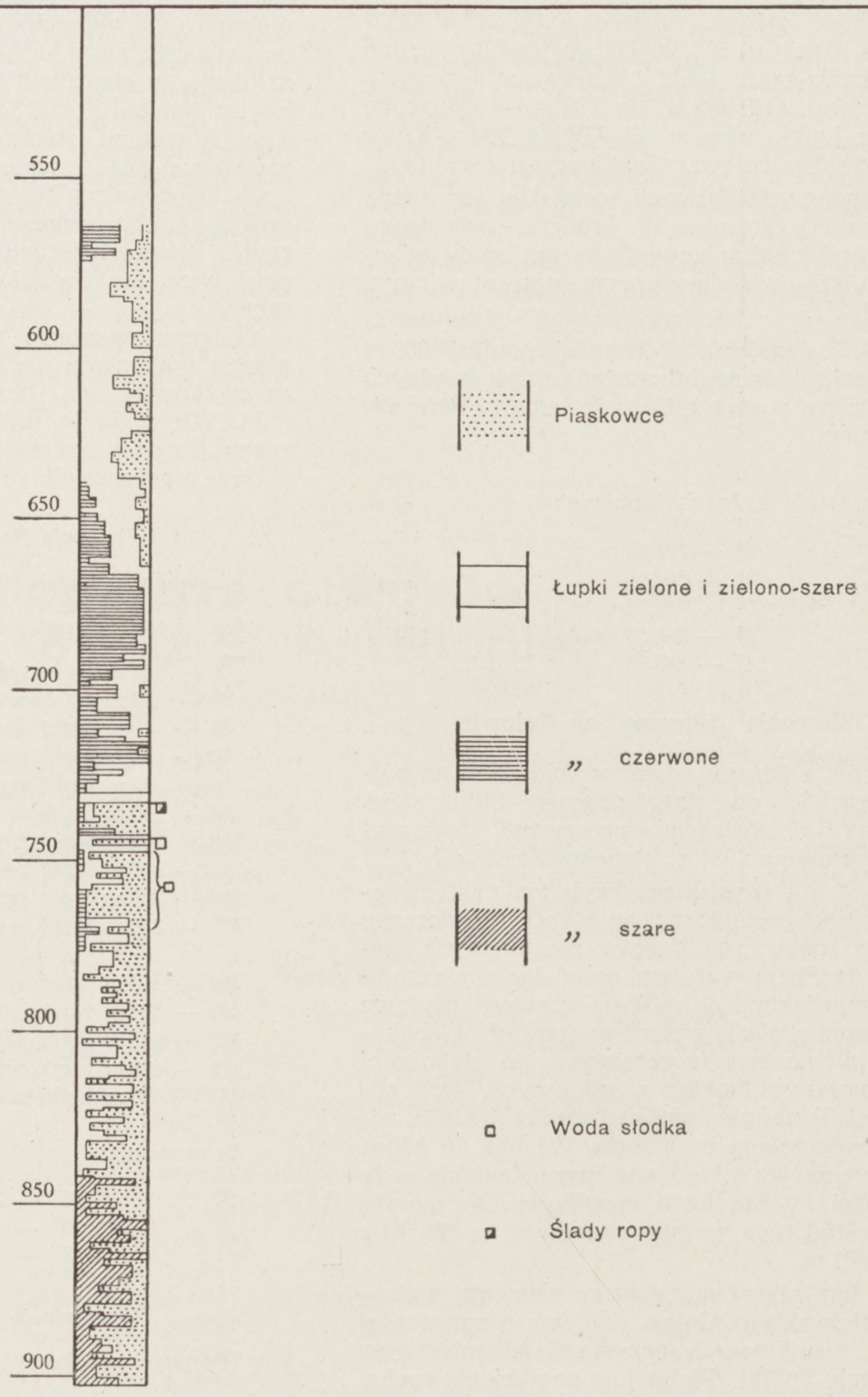
Wiercono w roku 1932.

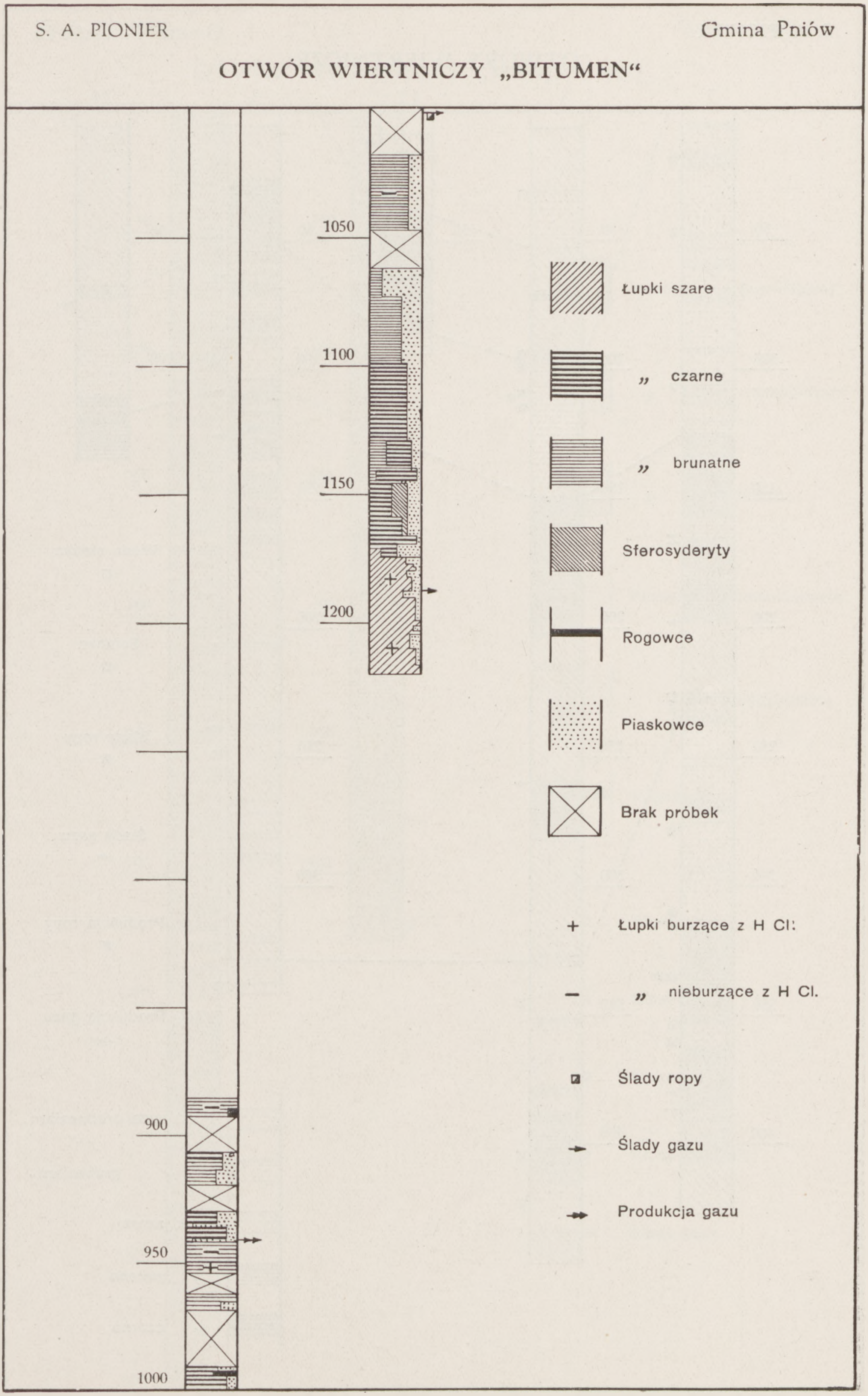
Głębokość końcowa: 431,90 m.

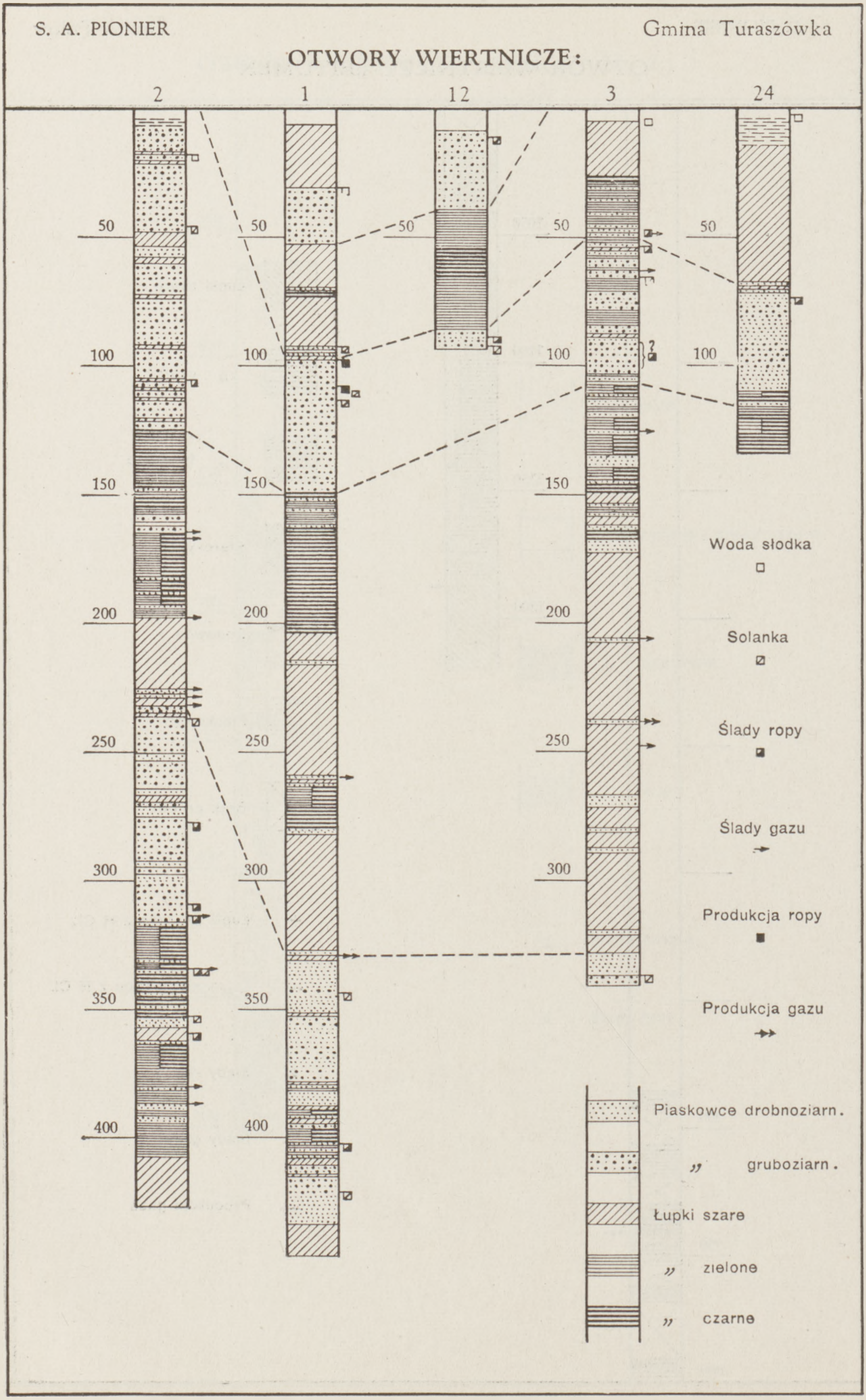
4 — 125 m piaskowce z wkładkami łupków szarych.
125 — 198 m łupki czarne i zielone
198 — 226 m łupki szare
226 — 316 m piaskowce
316 — 324 m łupki czarne z wkładkami łupków zielonych i piaskowców
324 — 407 m łupki zielone
407 — 431,90 m łupki szare

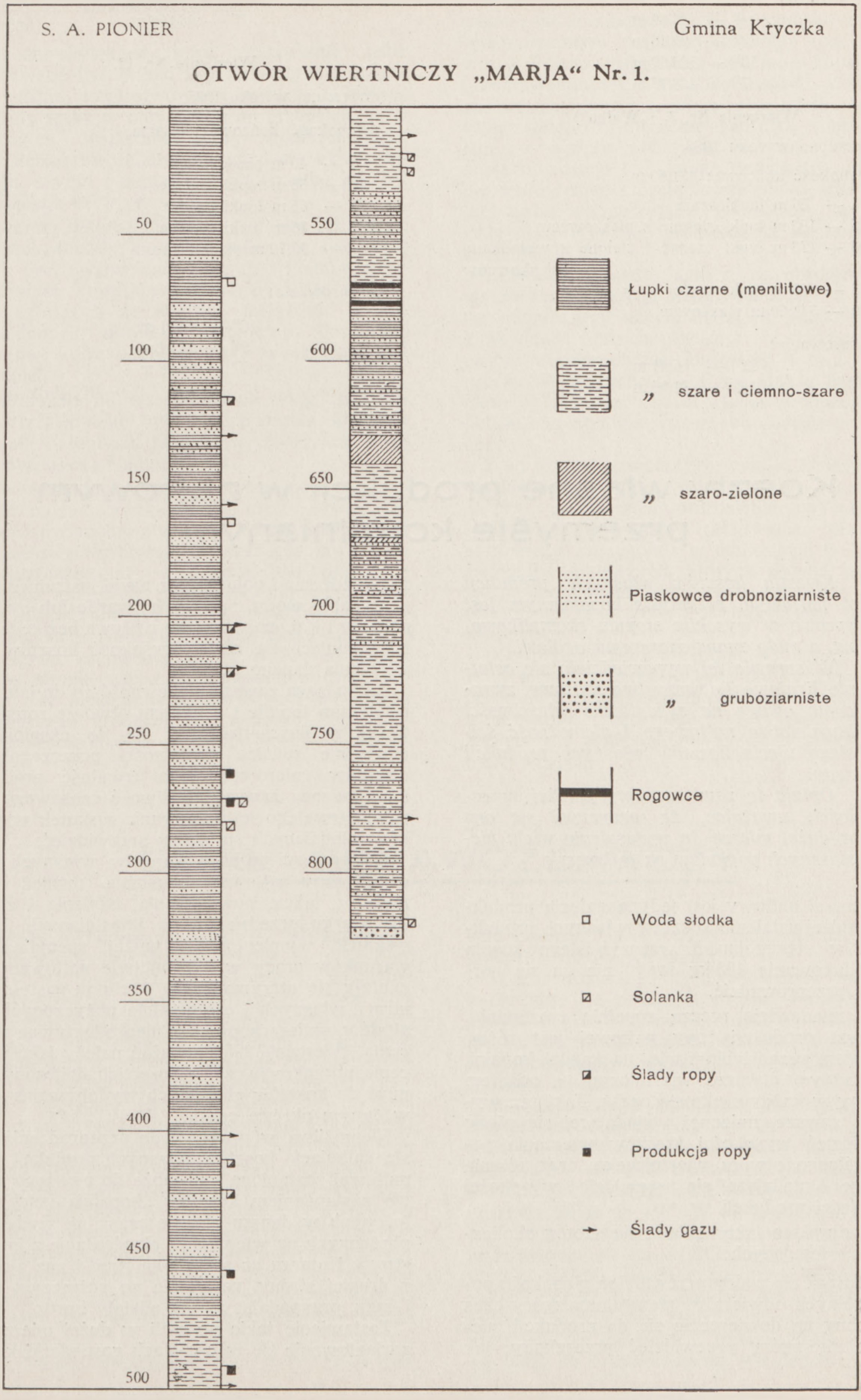
S. A. PIONIER Gmina Izdebki

OTWÓR WIERTNICZY „MARJA" Nr. 2.




S. A. PIONIER
Gmina Pniów
OTWÓR WIERTNICZY „BITUMEN“
900
950
1000
1050
1100
1150
1200
Łupki szare
„ czarne
„ brunatne
Sferosyderyty
Rogowce
Piaskowce
Brak próbek
+ Łupki burzące z H Cl.
— „ nieburzące z H Cl.
Ślady ropy
Ślady gazu
Produkcja gazu


S. A. PIONIER
Gmina Turaszówka
OTWORY WIERTNICZE:
2
1
12
3
24
50
100
150
200
250
300
350
400
Woda słodka
Solanka
Ślady ropy
Ślady gazu
Produkcja ropy
Produkcja gazu
Piaskowce drobnoziarn.
„ gruboziarn.
Łupki szare
„ zielone
„ czarne


S. A. PIONIER
Gmina Kryczka
OTWÓR WIERTNICZY „MARJA“ Nr. 1.
50
100
150
200
250
300
350
400
450
500
550
600
650
700
750
800
Łupki czarne (menilitowe)
„ szare i ciemno-szare
„ szaro-zielone
Piaskowce drobnoziarniste
„ gruboziarniste
Rogowce
Woda słodka
Solanka
Ślady ropy
Produkcja ropy
Ślady gazu

Zarurowanie:

14" — 26,60 m
12" — 198,16 m
10" — 333,69 m
7" — 428,97 m

Wiercenie Nr. 3. („Walka“)

Wiercono w roku 1933.

Głębokość końcowa: 431,60 m.

4 — 26 m łupki szare
26 — 103 m łupki zielone z piaskowcami
103 — 173 m łupki czarne i zielone z wkładkami piaskowców
173 — 330 m łupki szare
330 — 341,60 m piaskowce.

Zarurowanie:

12" — 6,41 m
10" — 21,95 m
9" — 164,26 m
7" — 333,68 m

Wiercenie Nr. 12.

Wiercono w roku 1935.

Głębokość końcowa: 92,20 m.

8 — 40 m piaskowiec
40 — 55 m łupki zielone
55 — 65 m łupki czarne
65 — 86 m łupki zielone
86 — 92,70 m piaskowiec.

Zarurowanie:

10" — 7,71 m
9" — 52,24 m
7" — 88,88 m

Dok. nast.

Koszty własne produkcji w naftowym przemyśle kopalnianym

Kwestja kosztów własnych produkcji w naftowym przemyśle kopalnianym jest sprawą w wysokim stopniu skomplikowaną, a mało znaną szerszemu ogółowi.

W sprawie tej wypowiedziało się ostatnio Krajowe Towarzystwo Naftowe, zwracając uwagę na specyficzne właściwości kopalnictwa naftowego i niemożność ścisłego ujęcia kosztów własnych produkcji ropy.

Opinję tę zamieszczamy poniżej w całości, uważając, że przyczyni się ona w dużej mierze do wyjaśnienia wielu niesłusznych poglądów na tę kwestję.

Przemysł naftowy jest jedyną gałęzią produkcji w której ustalenie kosztów własnych produkcji, a w szczególności „rzeczywistego kosztu wyprodukowania 100 kg ropy“ nie da się normalnie przeprowadzić.

Jest mianowicie rzeczą zupełnie zrozumiałą, że koszt produkcji ropy naftowej jest różny w każdem przedsiębiorstwie, na każdej kopalni, i w każdym otworze wiertniczym, a pozatem zmienny w każdym okresie czasu. Fakt ten wynika z zawsze zmiennej i niedającej się nigdy przewidzieć wysokości kosztów wiercenia poszczególnego otworu wiertniczego, oraz równie zmiennej i niedającej się przewidzieć wysokości i trwałości produkcji.

Na powyższe fakty składa się szereg okoliczności następujących:

Niedająca się zgóry przewidzieć głębokość poszczególnych odwiertów, nieustalony zgóry czas potrzebny na dowiercenie się do produkcji, niedające się zgóry przewidzieć przeszkody, jak zagwożdżenia i połączone z niemi instrumentacje, zamykanie wody, specjalnie twarde lub sypliwe pokłady i t. p., co wszystko wpływa bezpośrednio i decydująco na różną wysokość kosztów odwiercenia danego otworu.

Zachodząca zawsze niepewność co do istnienia na danym terenie i w danym otworze ropy naftowej w ilości nadającej się do eksploatacji, olbrzymie różnice wydajności poszczególnych otworów, nierównomierna trwałość produkcji i zachodząca zawsze możliwość czasowego, lub nawet trwałego jej przerwania wskutek wypadków, niedających się zgóry przewidzieć.

Rozważając problem kosztów własnych produkcji ropy naftowej nie można również zapomnieć o fakcie powstawania, istnienia i znikania szergu przedsiębiorstw kopalnianych, które wskutek wymienionych wyżej specyficznych warunków pracy w wiertnictwie naftowem, nie zdołały się utrzymać przy życiu w następstwie utraty własnych i ewentualnie pożyczonych kapitałów, umieszczonych w nieproduktywne wiercenia. Wiercenia takie uważać należy jako wiercenia poszukiwawcze, a koszt ich doliczony być musi do kosztów globalnych wydobywania ropy w danym okresie czasu.

Niemożliwa w praktyce do przeprodzenia ścisła kalkulacja kosztów własnych produkcji ropy naftowej zastąpiona być może do pewnego stopnia zestawieniem kosztów „kopalnianych“, wyłożonych w danym okresie czasu, tj. wydatków obróconych na wiercenie i eksploatację z jpednej strony i utargu za sprzedaną ropę i gaz ziemny z drugiej strony, naturalnie po potrąceniu ropy i gazu, przypadających na udziały brutto.

Zestawienie takie pozwoli w dużej mierze na zorjentowanie się w wynikach gospodarki kopal-

nianej, przy utrzymaniu jednak następujących zastrzeżeń:

Przedewszystkiem więc zestawienie takie opracowane być winno jako przeciętna z możliwie wielkiej ilości otworów wiertniczych, a więc z reguły tylko w odniesieniu do przedsiębiorstw większych, względnie sumy większej ilości przedsiębiorstw mniejszych, zarówno eksploatujących szyby poprzednio odwiercone, jak też wiercących szyby nowe.

Pozatem zestawienie takie zrobione być winno za okres dłuższy, możliwie kilku lub kilkunastu lat, w celu wyrównania wpływu wyników przypadkowych, które powstać mogą zawsze w okresach krótszych ze względu na różne, w poszczególnych okresach, momenty dowierceń otworów, które wiercone były w okresach poprzednich.

Niezależnie od wymienionych wyżej momentów uwzględnione być jeszcze muszą specjalne warunki przemysłu naftowego, dotyczące kwestji inwestycyj i amortyzacji.

We wszystkich innych gałęziach produkcji odróżnić można zawsze ściśle koszty inwestycyj od kosztów ruchu, przyczem koszty ruchu odpisywane są natychmiast, podczas gdy inwestycje amortyzowane są w odpowiednio dłuższych okresach czasu. W przemyśle naftowym natomiast traktowane być muszą wszystkie inwestycje, uważane jako takie przez ustawodawstwo podatkowe, za bieżące koszty ruchu, tak długo, dopóki wyniki wierceń prowadzonych przy pomocy i w ramach tych inwestycyj nie dadzą zwiększenia produkcji w badanem przedsiębiorstwie, względnie w całym przemyśle naftowym.

W odniesieniu do tej właśnie kwestji, zasługującej na specjalną uwagę, w związku ze stałym corocznym spadkiem produkcji ropy surowej w Polsce, traktowany być musi kopalniany przemysł naftowy jako jedna całość, względnie pod uwagę brane być mogą tylko wielkie przedsiębiorstwa, równocześnie wiercące i produkujące, — a przy obliczaniu kosztów produkcji przeprowadzone być winno dodatkowo obliczenie teoretyczne, któreby uwzględniło koszty takiej ilości wierceń, jaka dokonanaby być musiała dla utrzymania produkcji na poziomie niezmienionym.

Zauważyć ponadto należy, że obecnie przeważna część wierceń dokonywana jest w znacznej mierze przy użyciu materjału pochodzącego z likwidacji starych otworów i z dawnych zapasów magazynowych. Materjały te są z natury rzeczy na wyczerpaniu. Przy użyciu natomiast materjałów nowych koszt własny produkcji ropy będzie niewątpliwie wyższy od obecnie wykazanego.

Z wywodów powyższych wynika, że zestawienia kosztów produkcji ropy surowej, przedłożone przez poszczególne przedsiębiorstwa za okresy roczne, wymagają traktowania niezwykle ostrożnego, szczególnie w odniesieniu do przedsiębiorstw mniejszych, których wyniki opierają się na jednym lub kilku otworach, gdzie zatem otrzymanie przeciętnej jest praktycznie zupełnie niemożliwe.

Dla przedstawienia natomiast danych, których wyniki zbliżoneby były do rzeczywistości, przeprowadzićby należało obliczenie, obejmujące, o ile możności, cały przemysł, za okres dłuższy, kilkoletni, i z takiego obliczenia wyciągnąć dopiero wnioski.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY

Zakłady uwodorniania węgla w Billingham [1]).

Czasopismo Die Wärme opisuje (według Fuel Econ. t. 11, zesz. 121, str. 48) otwarty niedawno angielski zakład uwodorniania węgla celem wytwarzania benzyny, zbudowany przez Imperial Chemical Industries w Billingham. Wydajność zakładu wynosi 150 000 t benzyny rocznie; prócz benzyny, zakład wytwarza wodór, amonjak, metanol i zestalony dwutlenek węgla. Wodór wytwarza się z koksu i pary, przyczem koks otrzymuje się z własnej koksowni; pary dostarcza własna siłownia. Zawarty w gazie wodnym tlenek węgla ulega redukcji pod działaniem pary wodnej, przyczem powstaje wodór i dwutlenek węgla, przetwarzany na „suchy lód“. Zamiast gazu wodnego może być przetwarzany także gaz generatorowy, zawierający azot, do wyrobu amonjaku. Wytwórnia dostarcza wodoru pod ciśnieniem 250 atm do produkcji amoniaku, metanolu i benzyny. Do syntezy metanolu używa się wodoru i dwutlenku węgla.

Węgiel używany do uwodorniania pochodzi z Durham. Do produkcji rocznej 100 000 t benzyny z węgla i 50 000 t z kreozotu potrzeba (łącznie z paliwem dla siłowni) 600 000 t węgla rocznie. Inne działy wytwórni zużywają rocznie 750 000 t węgla.

Metoda pracy w Billingham jest następująca: węgiel jest oczyszczany aż do zaw. popiołu 2,5%, mielony i mieszany z ropą na pastę. Pastę wprowadza się pod ciśnieniem 250 atm, wraz z wodorem, do odp. wież mieszalnika, poczem ogrzewa się ją do 450°. W tej temperaturze, pod ciśn. 250 atm, następuje upłynnienie węgla, przetwarzającego się na węglowodory ciekłe. Lekko wrzące frakcje uzyskuje się przez ochładzanie, zaś niskowrzący olej poddaje się dystylacji na szereg olejów o różn. punkcie wrzenia, przyczem otrzymuje się też smołę i kreozot, które zużywa się bądź do przygotowania wspomnianej pasty,

[1]) „Przegląd Mechaniczny“ Tom II. Nr. 12. r. 1936.

bądź też do osobnej dystylacji; poza produktami ciekłemi uzyskuje się też produkty gazowe. Produkcja dzienna benzyny wynosi 600 t.

Opisy metod technicznych wytwarzania benzyny syntetycznej pomijają zazwyczaj bardzo istotne zagadnienie kosztów takiej produkcji. To też warto tu przytoczyć dane o jej opłacalności, zaczerpnięte ze sprawozdania z odczytu w jednem z towarzystw technicznych w Anglji, które podaje „Kronika Chemiczna“ (Przem. Chem. 1936 r., zesz. 3/4). Otóż fabryka w Billingham kosztowała £ 5 500 000, czyli 144 miljonów zł., a pokrywa tylko 4% obecnego zapotrzebowania Anglji (co odpowiada ...2-krotnemu spożyciu rocznemu Polski). Koszty produkcji 1 gallona (4,54 l) wynoszą 65 groszy, w przeciwstawieniu do 41 gr. za gallon benzyny importowanej Z puntu widzenia potrzeb kraju na wypadek wojny, różnica ta nie ma większego znaczenia, lecz zaspokojenie całości zapotrzebowania Anglji tą drogą byłoby niesłychanie kosztowne i budowa odp. zakładów w szybkiem tempie wymagałaby olbrzymiej pracy. To też równolegle do szeroko zakrojonych prac nad syntezą benzyny rozważa się możliwości przechowywania wielkich zapasów tego paliwa w dobrze ukrytych podziemnych zbiornikach. Poza tem pokłada się duże nadzieje w zbycie produktów ubocznych uwodorniania, co może podnieść znacznie rentowność zakładu. Niemniej zastosowanie nowszej metody (Fischera) syntezy benzyny pod ciśn. atmosferycznem dałoby zaopewne o wiele lepsze wyniki gospodarcze.

„Dr. Bronisław Goldmann“. Die Erdoelwirtschaft nach der Zerstörung der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie. Po rozpadnięciu się monarchji Austrjacko-Węgierskiej oprzeć się musiała gospodarka naftowa w obszarze naddunajskim na innych zupełnie podstawach niż te, na których opierała się przed wojną. Te zmiany stosunków oraz odrębność dzisiejszej gospodarki naftowej od dawnej stanowią przedmiot tej obszernej i bogato cyframi uzupełnionej pracy.

Cena za egzemplarz RM 5 = 10 szylingów. Do nabycia w Verlag für Fachliteratur G. m. b. H. Berlin SW 68, Wilhelmstrasse Nr. 147 i Wien XIX/I Vegagasse Nr. 4.

PRZEGLĄD PRASY

Akcja motoryzacyjna rządu

Wywiad z przewodniczącym Międzyministerjalnej Komisji Motoryzacyjnej wicemin. inż. J. Piaseckim.

Pan Wiceminister Komunikacji inż. J. Piasecki udzielił ostatnio prasie wywiadu na temat prac nad wzmożeniem motoryzacji kraju.

Wywiad ten, zawierający wiele ciekawych informacyj, podajemy w brzmieniu publikowanem przez „Kurjer Polski“ z dnia 2 lipca b. r.

P. wiceminister Piasecki wyjaśnił powody nieinformowania dotychczas opinji publicznej o stanie prac motoryzacyjnych.

— Powody milczenia czynników rządowych — mówił min. Piasecki — były zupełnie proste. Zamiast informować o swoich zamierzeniach i zamysłach, które mogą zawsze ulegać pewnym zmianom, zależnym od okoliczności, lepiej było zaczekać na omówienie realnych faktów.

Rozwiązanie zagadnienia motoryzacji w Polsce było niezmiernie trudne i skomplikowane, wobec konieczności liczenia się z istniejącym stanem tego, co już w Polsce na tem polu zostało uczynione i wobec obowiązku posuwania się naprzód, a nie cofania się wstecz, przeto wszelkie przedwczesne zapowiedzi przy długim wobec wspomnianych trudności okresie ich realizacji mogłyby tem bardziej okazać się szkodliwemi.

Prace nad obniżeniem ceny samochodu.

Szczególnie trudnem zadaniem było obniżenie ceny samochodu wobec tego, co już osiągnęliśmy w kraju w zakresie własnej produkcji. Krajowa produkcja jest, niestety, droga i na obniżenie ceny samochodów krajowych jest tylko jeden sposób, a mianowicie ich premjowanie ze Skarbu Państwa. Jednak premjowanie nie mogło ze względów budżetowych osiągnąć wysokich sum, a z tego powodu nie można było liczyć ani na szybki rozwój ilościowy produkcji krajowej, ani też na silniejszą obniżkę ceny. Tymczasem motoryzacja bez obniżki ceny i bez stworzenia całej gamy różnych typów wozów mogących zaspokoić wymagania wszystkich automobilistów, nie była do pomyślenia, pozostawały więc dwie drogi: albo import wozów przy zniżonych cłach, albo też montaż.

Motywy wprowadzenia montażu wozów zagranicznych.

Pierwsza droga, aczkolwiek wydawałaby się najprostsza i zarazem najradykalniejsza, nie mogła być jednak obrana, gdyż poza ujemnemi konsekwencjami gospodarczemi podcięłaby na dłuższy czas egzystencję krajowego przemysłu samochodowego i to nietylko samej wytwórni wozów, ale również przemysłu pomocniczego. Tymczasem nie trzeba chyba dowodzić, że własna produkcja jest nieodzownym warunkiem niezależności gospodarczej i bezpieczeństwa kraju, tembardziej więc już istniejący przemysł, w który zainwestowano poważne sumy, musi być chroniony i podtrzymywany.

Pozostała więc droga druga, a mianowicie uruchomienie w kraju montowni wozów zagranicznych, któreby stopniowo przekształcały się na wytwórnie krajowe. Rozmowy, prowadzone w sprawie uruchomienia montowni, dały już rezultaty. Doszło mianowicie do porozumienia pomiędzy krajowem towarzystwem przemysłowem „Lilpop, Rau i Loewenstein" w Warszawie, a jedną z największych w świecie i powszechnie znaną firmą amerykańską „General Motors International" A. S. Na skutek tego porozumienia firma Lilpop uzyskała koncesję rządową na uruchomienie montowni samochodów marki „General Motors" i samochodów na tej marce opartych, co ma bardzo ważne znaczenie dla sprawy motoryzacyjnej w Polsce, gdyż powiązanie wielkiej firmy amerykańskiej z firmą krajową o starych tradycjach przemysłowych daje widoki na pomyślny rozwój koncesjonowanego przedsiębiorstwa i na szybkie dojście do własnej produkcji, która leży w interesie samego przemysłowca, otrzymującego koncesję.

Przewidywane ceny samochodów montowanych w Polsce.

Dzięki osiągnięciu kontaktu handlowego ze St. Zjednoczonemi, Anglją i Niemcami, uzyskujemy w Polsce samochód osobowy średniego typu, jakim jest „Chevrolet", za cenę 7 500 zł., kiedy dzisiejsza jego cena wynosi 13 000 zł. Ceny samochodów małolitrażowych marki „Opel", typu P. 4 będą wynosiły 4 800 zł., przyczem samochody te nie będą stanowić konkurencji dla popularnych naszych Polskich Fiatów 508, gdyż ten ostatni ze względu na swe wyjątkowe wykonanie i wyposażenie (specjalne hamulce, amortyzatory, 2 ogumione koła zapasowe i t. p.) stanowi typ w całem słowa znaczeniu luksusowy i z tego względu musi być nieco droższy.

Jeżeli chodzi o samochody ciężarowe, to ceny ich będą ustalane na poziomie, umożliwiającym konkurencyjność wyrobom Państwowych Zakładów Inżynierji, jednak w porównaniu z cenami dotychczasowemi, ulegną również znacznej zniżce.

W ten więc sposób, przez uruchomienie montowni, osiągamy zniżkę cen samochodów, a zarazem zwiększamy różnolitość ich typów. Takie rozwiązanie zapewnia dalszy rozwój P. Z. Inż. i obawy, że powstanie montowni spowoduje ich upadek, są całkowicie płonne.

Ulgi podatkowe dla nabywców samochodów.

Wprowadzono również ulgi o charakterze ogólnym dla nabywców pojazdów mechanicznych, celem obniżenia ceny zakupu nowych wozów. Należą tu przedewszystkiem ulgi podatkowe dla kupujących nowe samochody i motocykle. Ulgi te zostały wprowadzone dekretem Prezydenta R. P. z dnia 7 maja r. b. Na zasadzie tego dekretu kwota wydatkowana na kupno nowego pojazdu mechanicznego do wysokości 12 000 zł. będzie potrącona z dochodu, podlegającego opodatkowaniu, i uzyskanego w tym roku, w którym należność za somochód została całkowicie spłacona. Ulgi te dotyczą również osób, którym wymierza się podatek dochodowy od wynagrodzeń, a więc obejmują także wielką rzeszę urzędników państwowych, samorządowych i prywatnych.

Obniżka kosztów eksploatacji samochodów.

Dwa powyżej omówione posunięcia zdążają do obniżenia ceny zakupu samochodów, obecnie zaś trzeba omówić kroki, przedsięwzięte dla obniżenia jego kosztów eksploatacji.

Tu w pierwszym rzędzie należy wymienić obniżenie cen benzyny, które znajduje się w stanie realizacji.

Cena benzyny.

Usiłowania rządu idą w kierunku o ile możności poważniejszej zniżki cen benzyny, na którą mają się złożyć: obniżenie opłat od benzyny na P. F. Dr., obniżenie podatków komunalnych, pod. obrotowego i konsumcyjnego oraz taryfy kolejowej, a pozatem pewne ustępstwa w cenach ze strony przemysłu naftowego. Te ostatnie — zdaniem p. ministra — znajdują uzasadnienie w tem, że przy obniżeniu cen benzyny, wzrośnie niewątpliwie jej konsumcja, co pozwoli przemysłowi na uzyskanie tych samych lub nawet większych dochodów. Sprzedaż bowiem jednego litra benzyny w kraju, zamiast na eksport, daje w dzisiejszych warunkach przemysłowi około 29 groszy nadwyżki, która może być obrócona na pokrycie zmniejszenia dochodów, spowodowanych obniżeniem cen krajowych.

Koszt eksploatacji samochodu potrącany z dochodu opodatkowanego.

Do potanienia kosztów eksploatacji samochodów przyczynić się powinien również okólnik min. Skarbu z dnia 2 kwietnia b. r. w sprawie ustosunkowania władz skarbowych do posiadaczy i nabywców pojazdów mechanicznych. Okólnik ten wprowadza znowu ulgi o charakterze ogólnym, ale ulgi te pośrednio wpływają na zmniejszanie kosztów eksploatacji, gdyż w okólniku wyjaśniono, że koszt utrzymania samochodów, należących do kupców, przemysłowców, rolników, lekarzy, adwokatów i t. p. osób, dla których posiadanie szybkiego środka lokomocji jest rzeczą niezbędną, należy potrącać od ich dochodu, narówni z innemi kosztami jego osiągnięcia.

Pozatem okólnik ten daje wskazówkę urzędom skarbowym, żeby faktu nabycia lub posiadania samochodu nie utożsamiały z faktem osiągnięcia przez płatnika dochodu.

Ulgi w spłacie zaległości na fundusz drogowy.

Dla odciążenia właścicieli niezarobkowych pojazdów mechanicznych z zaległości w opłatach na Państwowy Fundusz Drogowy z lat 1931—32 i 1932—33, Komitet Ekonomiczny Ministrów uchwalił umorzenie reszty zaległości tym właścicielom pojazdów mechanicznych, którzy do 1

października r. b. opłacą przynajmniej połowę zaległych opłat z wymienionego dwulecia.

Znacznem ułatwieniem dla kierowców pojazdów mechanicznych jest również powierzenie egzaminowania kandydatów na kierowców Automobilklubowi Polski, dzięki czemu przyśpieszono uzyskiwanie pozwoleń i obniżono w pewnym stopniu opłaty egzaminacyjne.

Budowa tanich garaży.

Czynione są starania o uzyskanie kredytów na budowę nowocześnie urządzonych garaży, w których posiadacze samochodów mogliby uzyskać nietylko miejsce na wóz, ale również pomoc fachową.

Ulgi dla właścicieli taksówek.

W zrozumieniu trudnego położenia właścicieli taksówek, postanowiono przyjść im z pomocą, udzielając szeregu ulg i ułatwień.

Oprócz tego wydano już zarządzenia celem zniesienia oddzielnych przeglądów taksówek przez zarządy gmin miejskich, niezależnie od przeglądów, dokonywanych przez władze administracyjne i zniesienia związanych z tem opłat. Anulowano też obowiązek malowania taksówek na jeden kolor i wogóle skasowano wszelkie inne lokalne przepisy, które w rezultacie działają hamująco na rozwój przemysłu przewozowego dorożkami i samochodami.

Dla podtrzymania i ułatwienia rozwoju zarobkowych przedsiębiorstw przewozu towarów, zniesiono cały szereg ograniczeń i wprowadzono nowe ulgi. Koncesje towarowe będą, poza wyjątkami dla kilku bardziej już obsadzonych linij, wydawane bez żadnych ograniczeń co do kierunku i długości linij oraz ilości obsługującego je taboru.

Kupno samochodu obowiązkiem względem kraju.

Trzeba więc mieć nadzieję, że wysiłki rządu dadzą rezultaty, zwłaszcza, jeśli będzie z nim współdziałało społeczeństwo, które winno się przejąć hasłem, że kupno samochodu przez tych wszystkich, których stać na to, jest spełnieniem obywatelskiego obowiązku względem kraju.

O bliższe porozumienie między przemysłem włókienniczym a krajowym przemysłem naftowym

W warszawskim „Czasie“ z dnia 4 b. m. ukazał się artykuł inż. T. Welfelda na temat bliższej współpracy przemysłu włókienniczego z przemysłem naftowym.

Artykuł ten drukujemy poniżej w dosłownem brzmieniu.

Przemysł włókienniczy, a raczej jego największy polski ośrodek, Łódź, należy do najpoważniejszych konsumentów produktów smarowych. Z natury rzeczy więc zainteresowanie potrzebami przemysłu włókienniczego u producentów olejów i smarów było od pierwszej chwili powstania państwa polskiego znaczne.

Zdobycie klijenteli na terenie łódzkim nie przyszło krajowemu przemysłowi naftowemu tak łatwo, jakby to się wydawało.

Łódź, jak zresztą cały były zabór rosyjski, zaopatrywały w oleje i smary tylko dwie firmy, będące rosyjskiemi filjami 2-ch znanych światowych koncernów naftowych.

Po wskrzeszeniu państwa polskiego, oprócz wspomnianych już powyżej firm, posiadających także swe bazy produkcyjne na terenie Małopolski, wchodzi na nowy rynek krajowy przemysł naftowy, skoncentrowany na terenie dawnego zaboru austrj. Mimo kilkudziesięcioletniej tradycji i bardzo wysokiego poziomu, czego dowodem był za czasów przedwojennych olbrzymi eksport produktów naftowych z Małopolski do reszty krajów dawnej monarchji austrjackiej i Niemiec, produkty firm krajowych spotykają się z wybitną niechęcią i brakiem zaufania ze strony konsumenta łódzkiego. Tutaj należy zaznaczyć, że niechęć ta do krajowych produktów naftowych obejmowała nietylko przemysł włókienniczy łódzki, ale cały przemysł dawnego zaboru rosyjskiego. Konsument łódzki, mając do wyboru produkt krajowy i znany mu z czasów przedwojennych produkt zagraniczny, wybierał ten ostatni.

Przełamanie niechęci do krajowej produkcji olejów i smarów nastąpiło „przymusowo“. Przyczyną tego były pierwsze ograniczenia importowe, które z początku ograniczyły import do paru produktów specjalnych, jak oleje cylindrowe, transformatorowe, turbinowe i t. p.

Z biegiem czasu, ograniczenia te stawały się coraz surowsze, aż do chwili kompletnego zahamowania importu, co nastąpiło na przełomie roku 1932. Z tą chwilą konsumenci olejów musieli się przestawić na produkty krajowe. Dzisiaj, coprawda, w ramach traktatów handlowych z niektóremi państwami, np. z Anglją, jest przewidziana pewna kwota importowa dla olejów, jednakowoż nie odgrywa ona w stosunku do wewnętrznego krajowego zapotrzebowania zbyt dużej roli, pozatem konsument przekonał się, że produkt krajowy stoi conajmniej na tej samej wysokości, co zagraniczny, i co najważniejsze, jest od niego tańszy.

Mimo trudności w pozyskaniu łódzkiej klijenteli, przemysł naftowy nie ustawał w pracy, zmierzającej ku udoskonaleniu swych produktów, to też wspomniany już zakaz importu wszedł w życie w chwili, gdy krajowy przemysł naftowy stał już na wysokości zadania.

Jeszcze dzisiaj spotyka się, niestety, niczem nieusprawiedliwiony brak zaufania do rodzimej

wytwórczości, dla którego wytłumaczenia wchodzą w rachubę dwie możliwości. Niezrozumiały dla fachowców smarowych konserwatyzm kierowników technicznych fabryk i pewna propaganda, starająca się narzucić mniemanie, że z kraj. surowca, polskiej ropy, nie można wyprodukować niektórych gatunków olejów specjalnych.

Wyniki, osiągnięte przez polskich chemików i techników w dziedzinie produkcji olejów i smarów, są imponujące. W chwili dzisiejszej krajowy przemysł naftowy jest w stanie zaspokoić wymagania nawet najwybredniejszej klijenteli.

Najwięcej trudności w uzyskaniu prawa obywatelstwa napotykały oleje, służące do smarowania wszelkiego rodzaju maszyn, używanych w przemyśle włókienniczym, jako źródło siły, a więc maszyn parowych, turbin, silników Diesla, jakoteż i oleje dla celów elektr., a więc izolacyjne.

Oleje do smarowania ogólnego, tj. podrzędnych mechanizmów, nie stanowiły nigdy specjalnego zagadnienia. Produkcja ich odbywa się na podstawie uchwalonych przez Polski Komitet Normalizacyjny norm, przy których opracowaniu brali udział również i przedstawiciele łódzkiego przemysłu włókienniczego.

Grupa uprzednio wspomnianych olejów, a więc: cylindrowych, turbinowych, transformatorowych i t. p. olejów specjalnych, stoi dzisiaj na bardzo wysokim poziomie, czego dowodem niech będą poniżej wymienione fakty.

Polskie oleje cylindrowe pracują na najcięższych typach lokomotyw P. K. P., a więc muszą odpowiadać najsurowszym wymaganiom.

Cały szereg turbinowni osiąga na polskich olejach turbinowych czasy pracy, leżące między

Polskie oleje izolacyjne cieszą się niezrównaną 20 000, a 30 000 godzin, a więc dużo wyżej, od poziomu ogólnie przyjętego na zachodzie.

marką, nie tylko wśród elektrowni krajowych, ale także i zagranicą, czego dowodzi niemały eksport olejów tego typu do Szwecji, Austrji, Szwajcarji, Włoch i Czechosłowacji, więc krajów, w których elektryfikacja stoi na bardzo wysokim poziomie.

Mimo tych wyników, przemysł naftowy nie ustaje w swych wysiłkach nad ciągłą pracą, zmierzającą ku dalszemu ulepszeniu swych produktów, stosując metody przeróbcze, będące ostatnim wyrazem nowoczesnej techniki naftowej. Dzieje się to wszystko mimo kryzysu i związanego z tem bardzo ciężkiego położenia krajowego przemysłu naftowego. Jeżeli istnieje jeszcze jakieś niedomaganie, czy pewne niezadowolenie z krajowych produktów naftowych, co przeważnie zresztą wypływa z nieumiejętności posługiwania się niemi, oraz z nieudolności racjonalnego ich stosowania, to i tutaj przemysł naftowy, a raczej poszczególne firmy naftowe, idzie swej klijenteli, jak najbardziej na rękę, stawiając do dyspozycji specjalistów, zajmujących się racjonalizacją gospodarki smarniczej w zakładach fabrycznych.

Podniesienie jakości krajowych produktów naftowych zawdzięcza przemysł naftowy nietylko swoim własnym chemikom i technikom, ale także kooperacji z konsumentami. Specjalnie dobre wyniki dała ta współpraca w przemyśle elektrotechnicznym. Byłoby pożądanem, aby również i przemysł włókienniczy przez swoich techników nietylko brał udział w uchwalaniu norm dla produktów naftowych, ale nawiązał ściślejszy kontakt z przemysłem naftowym, a wtedy współpraca taka da wyniki wyrażające się w absolutnem wyrugowaniu produktów naftowych pochodzenia zagranicznego.

Czy otrzymywanie oleju z węgla przez hydrogenizację jest ekonomiczne?

W „Przemyśle Chemicznym" Nr. 3—4/36 ukazała się notatka następującej treści:

14 lutego 1936 r. odbyło się w Londynie zebranie dyskusyjne na ten temat. Posiedzenie to prowadził znany specjalista prof. Bone. Sprawa jest tem bardziej intersująca, że zakrywana jest zasłoną tajemniczości. Mimo to dowiadujemy się z czasopism angielskich, że fabryka produkująca obecnie olej z węgla w Anglji w Billingham kosztowała £ 5 500 000 to jest 144 miljonów złotych i pokrywa 4% obecnego zapotrzebowania Anglji. Rocznie otrzymuje się w tej fabryce 100 000 tonn oleju z 600 000 t węgla i 50 000 t oleju z kreozotu. Koszty produkcji jednego gallona (4 54 l) wynoszą 65 groszy w przeciwstawieniu do 41 gr. za galon importowanego oleju. W celu pokrycia zapotrzebowania obecnego trzebaby wydać 2,62 miljarda złotych (całoroczny budżet Polski) na wybudowanie potrzebnych zakładów przemysłowych. Oczywiście, że na wypadek wojny zakłady byłyby za małe, a wreszcie wybudowanie takiej fabryki wymaga pracy 300 000 robotników przez cały rok. Wobec takich faktów postanowiono w Anglji nie wydawać ani pensa na dalsze rozszerzenie fabryki, a raczej zastanawiano się nad możliwością przechowywania dużego zapasu oleju w wielu dobrze ukrytych podziemnych zbiornikach ewentualnie w opuszczonych kopalniach węgla. Mimo wszystko jednak prof. Bone stwierdza, że w nowoczesnej fabryce w Billingham osiągnięto wspaniałe techniczne rezultaty i że nie można było w żaden inny sposób wyliczyć kosztów produkcji oleju, jak tylko przez wybudowanie fabryki istotnie produkującej na dość dużą skalę olej z węgla przez hydrogenizację, a doświadczenia zdobyte mogłyby w każdej chwili posłużyć do rozwinięcia zakładów w właściwy sposób i w właściwym kierunku. W celu osiągnięcia rentowności rozpoczęto poszukiwania nad zbytem ubocznych produktów hydrogenizacji, w czem pokłada się duże nadzieje.

DZIAŁ GOSPODARCZY

I. Przemysł kopalniany w maju 1936 r.

Sprawozdanie Izby Pracodawców w Borysławiu, uzupełnione datami dostarczonemi przez Koncern Naft. „Małopolska"

I. Ropa.

W maju 1936 r. wydobyto ogółem w Polsce 4 245 cyst ropy naftowej, czyli o 44 cyst. więcej aniżeli w kwietniu b. r. W szczególności wydobyto w maju z kopalń okręgu górniczego:

Drohobycz	2 922 cyst.	(+ 20 cyst.)
Jasło	881 „	(+ 21 „)
Stanisławów	442 „	(+ 3 „)
Razem	4 245 cyst.	(+ 44 cyst.)

Po odliczeniu od wydobycia brutto ropy użytej w maju na opał (5 cyst.) i zanieczyszczenia (90 cyst.), pozostaje produkcja czysta-netto 4 150 cyst.

Ilość ropy odtłoczonej przez przedsiębiorstwa naftowo-wiertnicze do Towarzystw magazynowo-tłoczniowych i ekspedjowanej beczkami i beczkowozami z kopalń nieposiadających połączeń rurociągowych wynosiła w maju 1936 r. 4 106 cyst.

Z tej liczby na okręg Drohobycz przypada 2 798 cyst., na okręg Jasło 884 cyst. i na okręg Stanisławów 424 cyst.

Zapasy ropy w Polsce z końcem maja b. r. w zbiornikach na kopalniach i w zbiornikach Towarzystw magazynowo - tłoczniowych wynosiły ogółem 1 527 cyst., t. j. o 78 cyst więcej aniżeli w kwietniu 1936 r.

Jeżeli do tej ilości doliczymy 3 597 cyst. ropy, pozostającej w rafinerjach w dniu 31 maja 1936 r., otrzymamy ogólną ilość zapasu ropy w Polsce 5 124 cyst.

Ogólna ilość robotników zatrudnionych w przemyśle naftowym w maju 1936 r. wynosiła 12 854, a w szczególności:

Kopalnie nafty i zakady pomocnicze	9 022 rob.
Rafinerje	3 126 „
Gazoliniarnie	332 „
Kopalnie wosku	374 „
Ogółem	12 854 rob.

Okręg górniczy Drohobycz.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w maju b. r. 2 922 cystern, a w szczególności:

w Borysławiu	572 cyst.	(— 1 cyst.)
w Tustanowicach	1 030 „	(— 3 „)
w Mraźnicy I, II	676 „	(+ 8 „)
Razem w rejonie borysławskim	2 278 cyst.	(+ 4 cyst.)
Inne gminy poza rej. borysławskim	644 „	(+ 16 „)
Ogółem	2 922 cyst.	(+ 20 cyst.)

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu drohobyckiego wynosiła w maju 94,27 cystern. W rejonie borysławskim wydobywano przeciętnie po 73,48 cyst. ropy dziennie.

Po odliczeniu od wydobycia brutto 82 cyst. użytych na opał i zanieczyszczenia otrzymamy 2 840 cyst. (+ 44 cyst.) ropy czystej, pozostającej w drohobyckim okręgu na przeróbkę.

W maju oddano ogółem w drohobyckim okręgu 2 798 cyst. ropy, a w szczególności:

odtłoczono do Towarzystw magazynowo-tłoczniowych	2 642 cyst.
ekspedjowano beczkami i beczkowozami	156 „
Razem	2 798 cyst.

W miesiącu sprawozdawczym ekspedjowano do rafineryj koleją i rurociągami:

ropy marki borysławskiej	2 163 cyst.
ropy marek specjalnych	607 „
Razem	2 770 cyst.

W zapasie pozostawało w drohobyckim okręgu w maju b. r. 1 174 cyst. ropy, a to:

na kopalniach	537 cyst.
w Towarzystwach magazyn.	637 „
Razem	1 174 cyst.

W okręgu drohobyckim zatrudniano w maju b. r. ogółem 5 317 robotników stałych i tygodniowych, a to:

	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
kopalnie nafty i zakłady pomocnicze	3 474 rob.	1 347 rob.	4 821 rob.
gazoliniarnie	209 „	20 „	229 „
kopalnie wosku	267[1]) „	— „	267 „
Ogółem	3 950 rob.	1 367 rob.	5 317 rob.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w drohobyckim okręgu w maju 1936 r.

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Premier	468 cyst.	—	468 cyst.
Fanto	167 „	—	167 „
Karpaty	223 „	191 „	414 „
Nafta	98 „	—	98 „
„Małopolska"	956 cyst.	191 cyst.	1 147 cyst.

[1]) W tej ilości 187 robotników turnusowych.

Firma	Rejon borysław.	Kopalnie poza Borysławiem	Razem
Galicja	201 cyst.	64 cyst.	265 cyst.
Limanowa	234 „	23 „	257 „
Standard Nobel	105 „	6 „	111 „
Gazy Ziemne	— „	216 „	216 „
Polmin	1 „	5 „	6 „
Pionier	9 „	— „	9 „
Razem wielkie firmy	1 506 cyst.	505 cyst.	2 011 cyst.
Różne inne firmy	615 „	172 „	787 „
Ogółem	2 121 cyst	677 cyst.	2 798 cyst.

Okręg górniczy Jasło.

W jasielskim okręgu górniczym wydobyto w maju b. r. 881 cyst. ropy, a więc o 21 cyst. więcej aniżeli w poprzednim miesiącu.

Zużycie na opał i zanieczyszczenia wynosiło w maju b. r. 8 cyst., tak, że pozostawało z produkcji czystej 873 cyst.

Ilość produkcji odtłoczonej wynosiła w maju 884 cyst.

W zapasie pozostawało w dniu 31 maja b. r. w zbiornikach na kopalniach 144 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych 103 cyst., czyli ogółem 247 cyst. (— 3 cyst.) ropy.

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu jasielskiego wynosiła w maju 28,42 cyst.

Ogólna ilość zatrudnionych robotników 2 882.

Okręg górniczy Stanisławów.

Wydobycie ropy naftowej z kopalń tego okręgu wynosiło w maju 442 cyst., co w porównaniu z kwietniem stanowi zwyżkę 3 cyst.

Ponieważ na zanieczyszczenia i na opał odpadało w maju 5 cyst., pozostawało z wydobycia brutto 437 cyst. produkcji czystej.

W zapasie pozostawało w dniu 31 maja 1936 r. 106 cyst. (+ 14 cyst. ropy, a to: w zbiornikach na kopalniach 41 cyst. i w zbiornikach Towarzystw magazynowo-tłoczniowych 65 cyst.

Ilość ropy oddanej na przeróbkę wynosiła 424 cyst.

Przeciętna dzienna produkcja kopalń okręgu stanisławowskiego wynosiła w maju 1936 roku 14,26 cyst.

Ogólna ilość zatrudnionych robotników 1 529.

Produkcja odtłoczona przez wielkie firmy naftowe w maju 1936 r.

Firma	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	1 147 cyst.	243 cyst.	303 cyst.	1 693 cyst.
Galicja	265 „	33 „	6 „	304 „
Limanowa	257 „	— „	— „	257 „
Stand. Nobel	111 „	— „	19 „	130 „
Gazy Ziemne	216 „	— „	— „	216 „
Comp. Fr. Pol.	— „	— „	30 „	30 „
Polmin	6 „	24 „	0,3 „	30,3 „
Pionier	9 „	— „	— „	9 „
Razem wielkie firmy	2 011 cyst.	300 cyst.	358,3 c.	2 669,3 c.
Różne inne firmy	787 „	584 „	65,7 „	1 436,7 „
Ogółem	2 798 cyst.	884 cyst.	424,0 c.	4 106,0 c.

Przeciętna cena ropy marki „Standard" wynosiła w maju zł. 1 350 za 1 cyst.

II. Gaz ziemny.

Ilość gazu ziemnego wydobytego w Polsce w ciągu maja 1936 r. wynosiła:

35 047 232 m³

a w szczególności: w okręgu drohobyckim 21 788 749 m³, w okręgu jasielskim 8 680 204 m³ i w okręgu stanisławowskim 4 578 279 m³.

Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych w maju 1936 r. m³

Firma	Drohobycz			Jasło	Stanisławów	Ogółem
	Borysław Tustanowice Mraźnica	Inne gminy drohobyckiego okręgu	Razem			
Małopolska	3 838 023	83 000	3 921 023	3 115 070	3 212 361	10 248 454
Galicja	807 852	44 640	852 492	272 700	—	1 125 192
Limanowa	1 020 425	22 630	1 043 055	—	—	1 043 055
Standard Nobel	417 010	5 270	422 280	—	517 030	939 310
Gazolina	219 869	6 231 006	6 450 875	—	—	6 450 875
Polmin	—	4 067 170	4 067 170	3 029 047	20 980	7 117 197
Gazy Ziemne	—	279 260	279 260	—	—	279 260
Razem wielkie firmy	6 303 179	10 732 976	17 036 155	6 416 817	3 750 371	27 203 343
Różne inne firmy	4 554 555	198 039	4 752 594	2 263 387	827 908	7 843 889
Ogółem	10 857 734	10 931 015	21 788 749	8 680 204	4 578 279	35 047 232

Wydobycie gazu ziemnego w drohobyckim okręgu w maju 1936 r.

Borysław	2 574 181	m^3
Tustanowice	4 769 773	„
Mraźnica	3 513 780	„
Razem	10 857 734	m^3
Daszawa	7 233 506	„
Gelsendorf	2 135 470	„
Chodowice	929 200	„
Inne gminy	632 839	„
Ogółem	21 788 749	m^3

Przeciętna produkcja gazu ziemnego w okręgu drohobyckim wynosiła w maju 488,10 m^3/min.

Ilość otworów świdrowych z produkcją gazu ziemnego wynosiła w maju w okręgu drohobyckim 1 321, z czego w samym rejonie borysławskim 556 otworów.

Wielkie firmy naftowe wydobyły ze swoich kopalń w maju b. r. 27 203 343 m^3 gazu (patrz tabela „Wydobycie gazu ziemnego w wielkich firmach naftowych“).

III. Gazolina.

W maju przerobiono na gazolinę 20 818 182 m^3 gazu, a w szczególności: w okręgu drohobyckim 11 470 259 m^3, w okręgu jasielskim 5 280 695 m^3 i w okręgu stanisławowskim 4 067 228 m^3.

Czynnych fakryk gazoliny było w maju 25.

Ogółem wytworzono w maju 1936 r.

330 cyst. gazoliny,

t. j. tak samo, jak w poprzednim miesiącu.

Wytwórczość gazoliny w poszczególnych firmach w maju 1936 r.

Premier	47,6800 cyst.	
Nafta	21,3150 „	
Fanto	29,3300 „	
Alfa	14,7150 „	
Małopolska-Bitków	18,6750 „	
Małopolska-Równe	6,1790 „	
Małopolska-Jedlicze	5,3830 „	
Małopolska-Glinik	1,9775 „	145,2545 cyst.
Galicja-Borysław	26,4300 „	
Galicja-Drohobycz	12,8361 „	
Galicja-Grabownica	10,3673 „	49,6334 „
Limanowa		16,0015 „
Gazolina		33,2000 „
Standard Nobel-Borysław	21,7500 „	
Standard Nobel-Bitków	3,6300 „	25,3800 „
Polskie Zakłady Gazolinowe		21,9200 „
Schodniczanka S-ka z o. o.		10,6517 „
Gazoliniarnia Rella		17,5000 „
Brzozowski-Winiarz		2,3630 „
Dr. Segil-Bitków		1,3400 „
Petronafta		2,3665 „
Polminpoz		0,7647 „
Urycka Spółka Naftowa		2,0730 „
Tryumf-Tustanowice		1,4000 „
Polanka		0,1309 „
Ogółem		329,9792 cyst.

W maju dostarczono krajowym rafinerjom i ekspedjowano na zapotrzebowanie w kraju 316,9471 cyst. gazoliny.

Ilość robotników zatrudnionych w fabrykach gazoliny wynosiła w maju 332, urzędników 48.

Przeciętna cena gazoliny w maju b. r. wynosiła 4 097 zł. za 1 cyst.

IV. Wosk ziemny.

W maju wydobyto z kopalni wosku „Borysław“ 23 940 kg wosku oraz wytopiono ze starego zwału 3 965 kg wosku. Z kopalni w Dźwiniaczu wydobyto 10 060 kg wosku.

Zagranicę wywieziono w maju 21 630 kg wosku, a to: do Niemiec 20 640 kg i do Austrji 990 kg.

W zapasie pozostawało z końcem maja b. r. 177 971 kg wosku, a to: w kopalni „Borysław“ 109 719 kg i w kopalni w Dźwiniaczu 68 252 kg.

W maju zatrudniała kopalnia „Borysław“ 267 robotników, kopalnia w Dźwiniaczu 107 robotników, t. j. razem 374 robotników.

Przeciętna cena wosku ziemnego wynosiła w miesiącu sprawozdawczym: I-a sorta 270 zł. za 100 kg; II-a sorta 150 zł. za 100 kg.

V. Stan ruchu otworów świdrowych.

Z końcem maja było w Polsce ogółem 3 455 czynnych szybów, a to:

	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
samopłynące	1	8	10	19
tłokowane	299	31	12	342
łyżkowane	194	106	156	456
pompowane	974	1 068	192	2 234
smoczkowane	—	9	—	9
wyłącznie gazowe	161	38	13	212
Razem otworów w eksploatacji	1 629	1 260	383	3 272
wiercenie	23	41	13	77
wiercenie i produk.	22	25	11	58
instrumentacja	10	3	4	17
rekonstrukcja	27	4	—	31
Razem otworów czynnych	1 711	1 333	411	3 455
montowanie	8	1	2	11
zmontow. a nieuruch.	5	—	2	7
czasowo zastan.	551	136	45	732
likwidacja	3	9	6	18
Razem	2 278	1 479	466	4 223

Na rejon borysławski przypadało w maju b. r. 724 czynnych szybów. Ruch otworów świdrowych w rejonie borysławskim przedstawiał się w maju następująco:

Ruch otworów świdrowych w rejonie borysławskim.

	Borysław	Tustanowice	Mraźnica	Inne gminy	Razem
otwory w eksploatacji ropy i gazu	193	225	128	922	1 468
wyłącznie gazowe	58	74	6	23	161
wiercenie	—	3	1	19	23
wiercenie i produkcja	2	5	7	8	22
Inne (instrumentacja i rekonstrukcja)	10	10	2	15	37
Razem	263	317	144	987	1 711

Ruch otworów świdrowych w wielkich firmach naftowych w maju 1936 r.

Firma	Drohobycz					Jasło					Stanisławów					RAZEM				
	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem	w eksploatacji	wiercenie	wiercenie i produkcja	instrumentacja rekonstrukcja	Razem
Małopolska	356	3	5	3	367	390	5	1	1	397	179	7	2	—	188	925	15	8	4	952
Galicja . . .	93	3	—	1	97	25	1	2	—	28	1	1	—	—	2	119	5	2	1	127
Limanowa .	80	—	—	1	81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	80	—	—	1	81
St. Nobel . .	52	1	1	—	54	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	63	1	1	—	65
Gazy Ziemne	255	3	—	—	258	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	255	3	—	—	258
Polmin . . .	8	5	—	—	13	39	5	1	—	45	1	—	—	—	—	48	10	1	—	59
Pionier . . .	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Gazolina . .	23	3	1	1	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	3	1	1	28
Franco-Polon.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	1	2	—	42	39	1	2	—	42
Razem wielkie firmy	868	18	7	6	899	454	11	4	1	470	231	9	4	—	244	1553	38	15	7	1613
Różne inne firmy . .	761	5	15	31	812	806	30	21	6	863	152	4	7	4	167	1719	39	43	41	1842
Ogółem . .	1629	23	22	37	1711	1260	41	25	7	1333	383	13	11	4	411	3272	77	58	48	3455

Nowe otwory świdrowe.

W miesiącu sprawozdawczym uruchomiono następujące nowe otwory świdrowe:

Lenwicz 1 — Mraźnica — Hryń Iwańczuk
Pod Dębiną 12 — Daszawa — „Gazolina" Sk. Akc.
Lipie 5 — Lipie — Pollon (Polmin)
Stella 1 — Łomna — Włościańska S-ka Naft.
Łuh 27 — Rajskie — „Łuh" S-ka Naft.
Zrąb — Schodnica — Gazy Ziemne S-ka Akc.
Wańkowa 114 — Wańkowa — Małopolska (Sté Wańkowa)
Wańkowa 116 — Wańkowa — Małopolska (Sté Wańkowa)
Wilno 2 — Dominikowice — „Promień" S-ka Naft.
Draganowa 2 — Dukla — Pollon (Polmin)
Franków 2 — Dukla — Pollon (Polmin)
Magdalena 26 — Gorlice — Magdalena S-ka Naft.
Magdalena 28 — Gorlice — Magdalena S-ka Naft.
Henryk 17 — Kryg — „Faworyt" S-ka Naft.
Królówka 5 — Kryg — „Przymierze" S-ka Naft.
Lipa 85 — Lipinki — B. Doregger
Lipa 89 — Lipinki — B. Doregger
Nr. 143 — Bitków — Małopolska
Anna 9 — Majdan — W. Zuckerberg
Serhów 46 — Rypne — Małopolska (Alfa).

Odwiercone metry.

W maju odwiercono ogółem w Polsce 8 838 metrów, a w szczególności:

w okręgu Drohobycz	3 393 m
„ „ Jasło	3 847 „
„ „ Stanisławów	1 598 „
Razem	8 838 m

W rejonie borysławskim odwiercono w maju ogółem 682 m, a to: w Borysławiu 31 m, w Tustanowicach 417 m i w Mraźnicy 234 m.

Wielkie firmy naftowe odwierciły w maju b. r. 5 104 m, a w szczególności:

Odwiercone metry przez wielkie firmy naftowe w maju 1936 r.

Firma	Drohobycz	Jasło	Stanisławów	Razem
Małopolska	871 m	819 m	1 136 m	2 826 m
Galicja	249 „	42 „	25 „	316 „
Limanowa	15 „	— „	— „	15 „
Standard Nobel	153 „	— „	— „	153 „
Gazy Ziemne	498 „	— „	— „	498 „
Polmin	541 „	425 „	— „	966 „
Pionier	— „	— „	— „	— „
Gazolina	290 „	— „	— „	290 „
Comp. Fr.-Pol.	— „	— „	40 „	40 „
Razem wielkie firmy	2 617 m	1 286 m	1 201 m	5 104 m
Różne inne firmy	776 „	2 561 „	397 „	3 734 „
Ogółem	3 393 m	3 847 m	1 598 m	8 838 m

II. Przemysł rafineryjny w maju 1936 r.

(Według sprawozdania Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olej. Min.)

Sytuacja w dziedzinie rafineryjno-handlowej przemysłu naftowego kształtowała się w maju b. r. według danych Ministerstwa Przemysłu i Handlu, jak następuje:

Przeróbka ropy.

W miesiącu sprawozdawczym wzrosła liczba czynnych zakładów przeróbczych o 3 i wynosiła 27, wobec 29 czynnych rafineryj w analogicznym miesiącu zeszłorocznym. Łącznie przerobiono 40 948 t ropy, wobec 38 533 t ropy przerobionej w miesiącu poprzednim, a 42 177 t w maju r. ub.

Zwiększenie przeróbki w rafinerjach łączy się do pewnego stopnia ze zwiększeniem w maju w stosunku do kwietnia o 872 t produkcji ropy, chociaż trudno twierdzić, by okoliczność ta wpłynęła na istotne ożywienie ruchu przeróbczego. Również nie miało na to wpływu uruchomienie w miesiącu sprawozdawczym 3 małych rafineryj, które w stosunku do całości przerabiały zupełnie nieznaczne ilości ropy. Wzrost przeróbki uważać należy raczej za przypadkowy i nie mający w danym wypadku bliższego związku z warunkami konjunkturalnemi.

Wytwórczość.

Wytwórczość produktów kształtowała się następująco:

Produkt	Wytwórczość maj 1936	kwiecień 1936	maj 1935	Wydajność maj 1936	kwiecień 1936
	w tonnach			w procentach	
Benzyna	7 399	6 964	7 691	18,1	18,1
Nafta	12 074	11 669	12 286	29,5	30,2
Olej gazowy	5 661	6 881	7 753	13,8	17,8
Oleje smarowe	5 761	6 629	6 470	14,1	17,2
Parafina	1 817	2 012	2 106	4,5	5,2
Inne prod. i pozostałości	5 159	1 662	2 351	12,4	4,4
Razem:	37 871	35 817	38 657	92,4	92,9

Mimo wzrostu globalnej wytwórczości produktów, była wydajność uzyskana z przeróbki ropy naogół niższa aniżeli w miesiącu poprzednim. Za wyjątkiem znacznie zwiększonej wydajności produktów, wykazanych w ostatniej rubryce tabeli a m. i. także asfaltu i przy niezmienionej wydajności benzyny, obniżyła się wydajność wszystkich innych produktów, a w szczególności oleju gazowego i olejów smarowych.

Spożycie w kraju.

Na rynek wewnętrzny wysłano następujące ilości produktów (w tonnach):

Produkt	Maj 1936	Kwiecień 1936	Maj 1935	Wskaźnik maj 1935=100
Benzyna	5 172	4 839	5 292	97
Nafta	4 649	6 490	5 422	85
Olej gazowy	4 615	4 629	4 050	114
Oleje smarowe	3 269	3 156	3 025	108
Parafina	692	631	566	122
Inne produkty i półprodukty	3 103	2 403	2 696	115
Razem:	21 500	22 148	21 051	102

Spożycie produktów naftowych w kraju obniżyło się zatem w porównaniu z miesiącem poprzednim ogólnie o 649 t względnie 3%. Wpłynęło na to głównie sezonowe zmniejszenie się zbytu nafty, który spadł jednak daleko niżej, aniżeliby to wynikało z fluktuacji sezonu. Uderza w szczególności znaczne osłabienie konsumcji nafty także pod względem konjunkturalnym (niższej o 15% aniżeli w maju r. ub.), a to tem bardziej, że poraz pierwszy od czasu pierwszej obniżki cen nafty, która nastąpiła w jesieni r. 1934, i po której konsumcja nafty wykazywała pewną tendencję zwyżkową, spotykamy się znowu z bardzo poważnem załamaniem się tej tendencji. Benzyny skonsumowano w miesiącu sprawozdawczym o 6% więcej aniżeli w miesiącu poprzednim, a o 3% mniej aniżeli w analogicznym miesiącu zeszłorocznym. Przy bardzo nikłym wzroście sezonowym wykazuje zatem konsumcja benzyny pod względem konjunkturalnym w dalszym ciągu spadek. Popyt sezonowy i wskutek tego pewne możliwości ożywienia rynku benzynowego hamowane były niestety pogłoskami o nastąpić jakoby mającej zniżce ceny benzyny. Zbyt oleju gazowego i olejów smarowych utrzymał się na wysokości miesiąca poprzedniego, przewyższając poziom analogicznego miesiąca zeszłorocznego. Duży, jak na sezon martwy, był popyt na parafinę, której zbyt przewyższał o 9% poziom miesiąca poprzedniego, a o 22% poziom maja ub. roku. Większe również aniżeli w miesiącu poprzednim i zeszłorocznym były ekspedycje asfaltu, dokonywane w związku z rozpoczynającym się sezonem i pracami podjętemi dla złagodzenia bezrobocia.

Eksport.

Wywóz produktów naftowych na rynki zagraniczne kształtował się następująco (w tonnach):

Produkt	Maj 1936	Kwiecień 1936	Maj 1935	Wskaźnik kwiecień 1935=100
Benzyna	5 479	2 451	4 300	127
Nafta	1 708	892	1 103	154
Olej gazwy	598	1 000	3 095	19
Oleje smarowe	4 194	2 571	3 735	112
Parafina	393	972	1 516	26
Inne produkty	443	151	294	150
Razem:	12 815	8 037	14 043	91

W stosunku do miesiąca poprzedniego, w którym nastąpiło bardzo znaczne obniżenie obrotów, wykazuje eksport produktów naftowych w miesiącu sprawozdawczym wydatną nadwyżkę, przekraczającą obroty kwietniowe o 59%. Nadwyżka ta wypływała, tak samo jak spadek w miesiącu poprzednim, z okoliczności nie tyle natury konjunkturalnej, ile raczej przypadkowej, związanej z tokiem danych warunków umownych i możliwości technicznych. W stosunku do maja r. ub. był eksport w miesiącu sprawozdawczym o 9% niższy, co wskazuje, że mimo nadwyżki, nie były obroty w tym miąsiącu specjalnie wysokie i że obracały się w granicach normalnych. Przesunięcia w poszczególnych produktach wynikały właśnie z warunków przypadkowych, wymienionych wyżej. Główna część wzrostu eksportu w miesiącu sprawozdawczym przypada na dostawy dokonane na odwołania umowne rafineryj czeskich, które łącznie odebrały 5 230 t produktów naftowych, wobec 2 116 t w miesiącu poprzednim. W szczególności wysłano do Czechosłowacji: 4 318 t benzyny, 789 t nafty, 119 t olejów smarowych i 10 t asfaltu. Wywóz przez Gdańsk był tylko o 906 t większy niż w miesiącu poprzednim i wynosił łącznie 3 879 t produktów, w czem 2 203 t olejów smarowych, 648 t benzyny, 315 t nafty, 271 t oleju gazowego, 219 t asfaltu i 198 t parafiny. Poza Gdańskiem wysłano też do Gdyni 2 118 t produktów, na co złożyły się w głównej mierze dostawy oleju opałowego na zapotrzebowanie statków linji Gdynia — Ameryka w wysokości 1 604 t, a ponadto wysyłki nafty w ilości 474 t, oraz mniejsze ilości innych produktów. Eksport do Niemiec zwiększył się w tym miesiącu o 589 t i wynosił łącznie 781 t produktów, w czem 420 t benzyny, 106 t asfaltu, 105 t olejów smarowych, 75 t nafty i 70 t parafiny. Obniżeniu natomiast uległ eksport do Austrji z 793 t w miesiącu poprzednim na 424 t w miesiącu sprawozdawczym; w skład tych dostaw wchodziły przeważnie dostawy oleju gazowego. Spowodu braku umowy rocznej, dotychczas nie sperfekcjonowanej, a po części także spowodu małych stosunkowo do dyspozycji stojących przydziałów eksportowych oleju gazowego, odpadły w tym miesiącu zupełnie dostawy tego produktu do Szwajcarji. Znaczny spadek eksportu parafiny tłumaczyć należy martwym sezonem z jednej, z drugiej strony także tem, że część odwołań bieżących przesunięta została z późniejszym terminem dostawy. Sytuacja cennikowa nie uległa zmianie. W stosunku do łącznego zbytu kształtował się w miesiącu sprawozdawczym zbyt krajowy do eksportu, jak 62.6% kraj) do 37.4% (eksport).

Zapasy.

Stan zapasów przedstawiał się z początkiem i końcem miesiąca maja jak następuje (w tonnach):

Produkt	Stan w dniu 30. VI. 1936	Stan w dniu 30 ˙ V. 1936
Benzyna z gazoliną	26 353	25 534
Nafta	20 213	25 893
Olej gazowy i ol. lekkie do c. g. 890	6 870	7 476
Oleje smar. powyżej 0.890	73 838	72 009
Parafina	3 417	4 150
Inne produkty	49 806	50 490
Razem:	180 497	185 552

Jak z powyższego wynika, wzrosły zapasy produktów naftowych w miesiącu sprawozdawczym łącznie o 5 055 t względnie o 3%. Na wzrost ten wpłynęło w przeważnej mierze zwiększenie zapasów nafty, będące następstwem słabego zbytu sezonowego i konjunkturalnego tego produktu. Mniejszy nieco aniżeli w miesiącu poprzednim był stan zapasów olejów smarowych, zawsze jednak jeszcze w stosunku do całości bardzo poważny. Zapasy innych produktów nie wykazują większych zmian.

III. Obecna sytuacja rynkowa

a) Rynek krajowy.

Według ekspedycyj poszczególnych produktów naftowych, dokonanych na rynek wewnętrzny w okresie 5-miesięcznym r. bieżącego i w takim samym okresie lat poprzednich, przedstawia się sytuacja w dziedzinie zapotrzebowania i chłonności rynku krajowego, jak następuje:

Produkt	Od 1. I. do 31. V. 1936	Od 1. I. do 31. V. 1935	Od 1. I. do 31. V. 1934	Od 1. I. do 31. V. 1933	Od 1. I. do 31. V. 1931
Benzyna	21 801	22 166	25 622	26 723	30 617
Nafta	48 320	46 072	43 460	45 166	51 586
Olej gazowy	23 280	21 286	21 259	21 351	23 797
Oleje smarowe	15 861	15 181	14 718	13 105	14 272
Parafina	3 548	2 928	2 604	2 649	3 257
Inne produkty	9 490	7 791	7 363	8 493	6 101
Razem:	122 300	115 424	115 026	117 487	129 630

Cyfry powyższe wykazują — o ile chodzi o ogólną konsumcję naftową — pewną poprawę w roku ostatnim w stosunku do lat poprzednich za wyjątkiem benzyny, której zbyt nieprzerwanie, a zwłaszcza w dwóch latach ostatnich gwałtownie spada. W porównaniu z r. 1931, jako rokiem stojącym na przełomie „prosperity“ i spadku konsumcji, stanowiącym dlatego pewnego rodzaju miernik dla oceny jej rozwoju, jest zbyt produktów naftowych w kraju mniejszy o 6%. Niżej poziomu r. 1931 znajduje się w szczególności konsumcja benzyny o 29%, nafty o 7%, oleju gazowego o 3%, poziom natomiast wyższy aniżeli w r. 1931 osiągnięto w zbycie olejów smarowych (o 11%), parafiny (o 7%) i asfaltu (o 55%). Gdy w zbycie oleju gazowego, olejów smarowych i parafiny zaobserwować można postęp stosunkowo równomierny, — to zbyt nafty wykazuje

wahania, o tendencji mocnej w ciągu r. 1935, słabszej jednak w stosunku do r. 1935 w okresie 5-miesięcznym roku ostatniego, a zwłaszcza w ostatnim miesiącu sprawozdawczym. Ponadto nadmienić należy w odniesieniu do sytuacji poszczególnych produktów w tym czasokresie, co następuje:

Benzyna.

Jak już wspomniano wyżej, działały ujemnie na sprzedaż sezonową pogłoski o nastąpić mającej zniżce cen benzyny, a ze względu na to, że ze strony oficjalnych czynników, domagających się rzekomo tej zniżki w interesie podniesienia motoryzacji, nie nastąpiło dotąd zaprzeczenie tym pogłoskom, obawiać się należy, że i główny letni sezon benzynowy zostanie dla przemysłu zaprzepaszczony. Tak więc ani motoryzacja, która mimo daleko posuniętej pory letniej z miejsca nie ruszyła, ani też okres sezonowy, nie przyniosły przemysłowi naftowemu korzyści z oczekiwanego zwiększenia zbytu benzyny, który — jak statystyka wykazuje — w dalszym ciągu katastrofalnie spada.

Nafta.

Gwałtowny spadek sezonowy i konjunkturalny konsumcji nafty w miesiącu sprawozdawczym wskazuje, że dwukrotna, bardzo poważna obniżka cen nafty w jesieni r. 1934 i w grudniu 1935 nie wpłynęła na istotne zwiększenie konsumcji tego produktu i że zwiększenie konsumcji wywołane zniżką cen miało tylko charakter zupełnie przejściowy. Podobnie jak w benzynie, odczuwać się dawoło i w nafcie ogromne osłabienie sprzedaży.

Olej gazowy i oleje smarowe.

W związku z ożywieniem produkcji w innych przemysłach utrzymał się zbyt tych produktów w okresie sprawozdawczym na zadowalającym poziomie, chociaż w tym czasie ulega zwykle sezonowemu zmniejszeniu.

Parafina.

I w tym produkcie był zbyt mimo sezonu martwego dość ożywiony, co przypisać należy okoliczności wyczerpania zapasów i chęci odpowiedniego ich uzupełnienia.

Asfalt.

Sytuacja handlowa w tym produkcie odbiega od sytuacji statystycznej, która w okresie 5-miesięcznym t. j. w pierwszej połowie roku kształtowała się korzystnie. Podczas gdy zbyt asfaltów przemysłowych rozwijał się pomyślnie, to widzimy, że znacznie gorzej przedstawia się sytuacja w asfalcie drogowym. Dotychczas bowiem, mimo posuniętego sezonu, akcja w kierunku uruchomienia budowy nowych dróg jeszcze się nie rozpoczęła, a oczekiwane przez przemysł zamówienia na dostawy asfaltowe, do których dostosował swoje przygotowania produkcyjne, nie nastąpiły. Z tego powodu przedstawiają się horoskopy na tegoroczny sezon asfaltowy niepomyślnie.

Ogólna sytuacja rynkowa.

Pod wpływem stagnacji, jaka w okresie sprawozdawczym odczuwać się dawała w obrotach handlowych naftą i benzyną, wykazywała ogólna sytuacja rynkowa, mimo pewnego ożywienia obrotów w innych produktach, osłabienie tendencji. Mały zbyt obu głównych produktów wpływał deprymująco na konjunkturę rynkową, wywołując pomniejszenie ogólnego zainteresowania i popytu. Sytuacja cennikowa kształtowała się spokojnie, bez większych odchyleń i bez zasadniczej zmiany.

B) Rynki eksportowe.

Zakończenie zatargu włosko - abisyńskiego wpłynęło do pewnego stopnia na stabilizację stosunków na rynkach światowych. Wysoki stan zapasów benzyny na rynku amerykańskim nie wywarł większego wpływu na notowania cen, które w związku z zapowiadającem się zwiększeniem zapotrzebowania wiosenego benzyny utrzymały się na dotychczasowym poziomie. Korzystnie kształtował się także zbyt nafty i olejów opałowych, co wywoływało na rynku amerykańskim i światowym pewne wzmocnienie tendencji. W przeciwieństwie do rynku amerykańskiego, odczuwać się dawał na rynku rumuńskim brak większych ilości wolnych benzyny do natychmiastowego zbytu, co w konsekwencji pociągnęło za sobą wzmocnienie cen rumuńskiej benzyny, notowanych w okresie sprawozdawczym o 5sh powyżej parytetu golfowskiego. Na ożywienie rynku rumuńskiego wpłynęły większe kupna ze strony odbiorców włoskich, oraz silniejszy popyt niemiecki. Poprawa cen rumuńskich, na których parytecie opierają się ceny zaliczane za nasze dostawy naftowe do Czechosłowacji, wpływały korzystnie także na kształtowanie się polskich notowań eksportowych. Niemniej jednak i te ceny, względnie korzystne dla polskiego przemysłu, połączone są dla naszych rafineryj z efektywną stratą w stosunku do własnych kosztów. W związku z wprowadzeniem przepisów dewizowych w Polsce poruczoną została kontrola obrotu towarowego produktami naftowemi z zagranicą Polskiemu Eksportowi Naftowemu, który czynność tę sprawuje w imieniu powołanej do życia Komisji Obrotu Towarowego. Należy wyrazić nadzieję, że pewne utrudnienie czynności eksportowych, które dało się zauważyć w początkowym okresie istnienia nowych przepisów, po wyjściu sprawy tej poza stadjum pierwszych doświadczeń, nie będzie stanowiło przeszkody w dalszym rozwoju naszego eksportu naftowego. Według stanu dotychczasowych pertraktacyj należy również przypuszczać, że już w najbliższym czasie nastąpi odnowienie umowy naftowej ze Szwajcarją i podjęcie eksportu naftowego do tego kraju, zahamowanego — jak wyżej wspomniano — w miesiącu sprawozdawczym. Według niżej podanych notowań orjentacyjnych utrzymały się ceny eksportowe polskie z końcem czerwca br. na poziomie cen

z miesiąca maja — z wyjątkiem cen nafty, które nieco zniżkowały.

Notowania cen eksportowych polskich z końcem czerwca 1936 r.

(Ceny orjentacyjne loco granica za 100 kg w dolarach złotych z wyjątkiem parafiny, kalkulowanej w dolarach papierowych).

Benzyna 720/30 rektyf.	$ 1.50
„ 720/30 surowa	„ 1.50
„ 741/50 „	„ 1.42
„ lakowa	„ 1.50—1.60
Nafta dystylowana	$ 0.92
Olej gazowy	„ 0.80—0.90
„ wrzecion.-rafin.	„ 0.90—0.95
„ maszyn. rafin. 3—4/50	„ 1.—
„ „ „ 4—5/50	„ 1.15
„ „ „ 6—7/50	„ 1.35
Parafina taflowa raf. 50/52 cif.	„ 10.35
Asfalt borysł. luzem	„ 0.70
„ bezparafin. luzem	„ 1.25
„ borysł. w bębnach	„ 0.90
Koks z 1—2% zawart. popiołu	„ 1.10
Koks z 2—4% zawart. popiołu	„ 0.70

IV. Ceny ropy i gazu

CENY ROPY NAFTOWEJ.

Ceny ustalone dla ropy przypadającej na udziały brutto na miesiąc czerwiec 1936 roku (za 1 wagon à 10 000 kg).

Marka:	Cena:
Borysław	Zł. 1 350.—
Białkówka - Winnica	„ 1 289.—
Bitków (Franco-Polonaise)	„ 1 366.—
Bitków (Standard Nobel)	„ 1 439.—
Bitków (Zofja - Stella)	„ 1 663.—
Bitków - Pasieczna (loco Dąbrowa)	„ 1 490.—
Dobrucowa	„ 1 289.—
Grabownica - Humniska (benzynowa)	„ 1 663.—
Grabownica - Humniska (parafinowa)	„ 1 393.—
Harklowa	„ 1 226.—
Hołowiecko	„ 1 350.—
Humniska-Brzozów	„ 1 631.—
Iwonicz	„ 1 259.—
Jaszczew	„ 1 400.—
Klęczany	„ 1 785.—
Klimkówka	„ 1 259.—
Kosmacz	„ 1 295.—
Krosno (bezparafinowa)	„ 1 214.—
Krosno (parafinowa)	„ 1 195.—
Krościenko (bezparafinowa)	„ 1 214.—
Krościenko (parafinowa)	„ 1 195.—
Kryg (czarna)	„ 1 107.—
Kryg (zielona)	„ 1 289.—
Libusza	„ 1 236.—
Lipie	„ 1 215.—
Lipinki	„ 1 313.—
Lubatówka	„ 1 259.—
Łodyna	„ 1 270.—
Majdan - Rosulna	„ 1 339.—
Męcina Wielka	„ 1 391.—
Męcinka	„ 1 391.—
Męcinka (parafinowa)	„ 1 321.—
Młynki - Stara Wieś	„ 1 782.—
Mokre	„ 1 638.—
Mraźnica Wierzchnia	„ 1 324.—
Opaka	„ 1 350.—
Orów	„ 1 350.—
Pereprostyna	„ 1 391.—
Popiele	„ 1 350.—
Potok	„ 1 741.—
Rajskie	„ 1 300.—
Ropianka ad Dukla	„ 1 295.—
Rostoki	Zł. 1 884.—
Równe - Rogi (bezparafinowa)	„ 1 268.
Równe - Rogi (parafinowa)	„ 1 123.—
Rymanów	„ 1 211.—
Rypne	„ 1 328.—
Schodnica	„ 1 484.—
Słoboda Rungurska	„ 1 344.—
Stańkowa	„ 1 350.—
Stara Wieś (biała)	„ 1 884.—
Stara Wieś (ciemna)	„ 1 750.—
Strzelbice	„ 1 169.—
Szymbark	„ 1 329.—
Toroszówka	„ 1 890.—
Turaszówka - Ewa	„ 1 370.—
Turze Pole	„ 1 218.—
Tyrawa Solna	„ 1 350.—
Urycz	„ 1 529.—
Wańkowa	„ 1 199.—
Węglówka	„ 1 214.—
Wulka	„ 1 259.—
Zagórz	„ 1 295.—
Załawie	„ 1 754.—
Zmiennica	„ 1 241.—

Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin“ wykonywa prawo zakupu następujących marek ropy bruttowej, wyprodukowanej w czerwcu 1936 r.:

Borysław, Białkówka - Winnica, Bitków - Franco-Polonaise, Bitków - Pasieczna loco Dąbrowa, Bitków-Standard Nobel, Bitków - Zofja - Stella, Dobrucowa, Grabownica - Humniska (benz.), Grabownica - Humniska (paraf.), Harklowa, Humniska - Brzozów, Iwonicz, Jaszczew, Klimkówka, Krosno (bezparaf.), Krosno (parafinowa), Krościenko (bezparaf.), Krościenko (parafinowa), Kryg (zielona), Kryg (czarna), Libusza, Lipie Lipinki, Lubatówka, Łodyna, Majdan - Rosulna, Męcina Wielka, Męcinka, Męcinka (parafin.), Młynki - Stara Wieś, Mokre, Mraźnica Wierzchnia, Opaka, Pereprostyna, Potok, Rostoki, Równe - Rogi (bezparafinowa), Równe- Rogi (parafinowa), Rypne, Schodnica, Stańkowa, Stara Wieś (ciemna), Strzelbice, Toroszówka, Turaszówka - Ewa, Turze Pole, Tyrawa Solna, Urycz, Wańkowa, Węglówka, Wulka, Załawie.

Innych gatunków ropy, powyżej niewymienionych, Państwowa Fabryka Olejów Min. „Polmin“ nie zakupuje.

Ceny za ropę płacone przez „Vacuum Oil Company“ S. A. w czerwcu 1936 roku kształtowały się przeciętnie dla poszczególnych marek jak następuje:

	Cena w złotych za 10 000 kg.:
Lipinki	Zł. 1 390.50
Lipinki-Lipa	„ 1 362.02
Kryg - Lipinki	„ 1 309.50
Kryg (zielona)	„ 1 350.—
Toroszówka-Petronafta	„ 1 890.—
Krosno (parafinowa)	„ 1 282.50
Potok	„ 1 723.33
Rajskie	„ 1 687.50
Mokre	„ 1 755.—
Męcina Wielka	„ 1 444.50
Krosno (bezparafinowa)	„ 1 331.64
Bitków (Zofja - Stella)	„ 1 620.—
Urycz	„ 1 620.—
Strzelbice	„ 1 296.—
Humniska	„ 1 647.—
Jaszczew	„ 1 512.—

	Cena w złotych za 10 000 kg.:
Starowsianka	Zł. 1 728.—
Lipinki-Faworyt	„ 1 390.50
Rypne - Duba	„ 1 328.95
Iwonicz	„ 1 431.—
Klimkówka (bezparafin.)	„ 1 431.—
Polana-Ostre	„ 1 242.—
Lipinki-Rużyca	„ 1 350.—
Gabrownica (bezparafin.)	„ 1 782.—

CENA GAZU ZIEMNEGO.

Dla Zagłębia Borysław - Tustanowice za miesiąc czerwiec 1936 roku ustalona została przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowem Towarzystwem Naftowem cena gazu na

4,12 groszy za 1 m^3.

Przy obliczaniu ceny gazu, przypadającego na udziały brutto, odliczają kopalnie z powyższej ceny koszty zabierania gazu z kopalni, t. j. koszty tłoczenia i t. p.

DZIAŁ PRAWNY

USTAWY I ROZPORZĄDZENIA.

Nowe prawo wekslowe i czekowe. W dniu 1 lipca 1936 r. wchodzi w życie nowe prawo wekslowe i czekowe ogłoszone w Nr. 37 Dziennika Ustaw R. P. z 1936 r., pierwsze pod pozycją 282, drugie pod pozycją 283.

Nowemu prawu wekslowemu i czekowemu podlegają weksle i czeki, wystawione w dniu 1 lipca 1936 r. lub później. Weksle i czeki wystawione przed tym dniem podlegają dotychczas obowiązującemu prawu.

Nowe prawo wekslowe nie zawiera odmiennych postanowień w zakresie spraw, wkraczających w dziedzinę codziennej praktyki. Należy jednak zwrócić uwagę na następujące postanowienia.

Weksel, opiewający na walutę zagraniczną, o ile nie ma zastrzeżenia zapłaty rzeczywistej w walucie zagranicznej, może być przez dłużnika zapłacony w walucie krajowej podług jej wartości w dniu płatności. Jeżeli jednak dłużnik dopuścił się zwłoki, posiadacz może żądać zapłaty sumy wekslowej w walucie krajowej według swego wyboru albo podług jej kursu w dniu płatności, albo podług jej kursu w dniu zapłaty (vide art. 41 prawa wekslowego).

Odsetki od sumy wekslowej wynoszą przy wekslach wystawionych i płatnych poza Polską 6 od sta (vide art. 48 i 49 prawa wekslowego).

Prawo czekowe obowiązujące od dnia 1 lipca 1936 r. wprowadza szereg zmian w dotychczasowym stanie rzeczy. Najważniejsze z nich są następujące:

Indos, umieszczony na czeku na okaziciela, zobowiązuje indosanta według przepisów o zwrotnem poszukiwaniu (vide art. 20 prawa czekowego). Jeśli przeto ktoś indosuje czek na okaziciela, musi się liczyć z tą konsekwencją, że w razie niezapłacenia czeku będzie zmuszony uiścić niezapłaconą sumę czekową wraz z odsetkami i kosztami.

Według art. 28 prawa czekowego czek przedstawiony do zapłaty przed dniem, wskazanym jako data wystawienia, jest płatny w dniu przedstawienia (vide art. 28 prawa czekowego).

W ten sposób praktycznie stracą swoje znaczenie czeki postdatowane, t. zn. czeki, których data wystawienia jest późniejsza, aniżeli data wręczenia czeku.

Oznaczono w następujący sposób terminy przedstawienia czeku do zapłaty.

Czek, wystawiony i płatny w tym samym kraju powinien być przedstawiony do zapłaty w ciągu dni dziesięciu.

Czek, wystawiony w innym kraju, niż ten, w którym jest płatny, powinien być przedstawiony w ciągu bądź to dwudziestu, bądź to siedemdziesięciu dni, zależnie od tego, czy miejsce wystawienia i miejsce płatności znajdują się w tej samej, czy w różnych częściach świata.

Jednakże w tym względzie czeki, wystawione w jednym z krajów europejskich, a płatne w kraju, położonym nad Morzem Śródziemnem i naodwrót, uważa się za wystawione i płatne w tej samej części świata.

Dniem początkowym oznaczonych wyżej terminów jest dzień, wskazany w czeku, jako data wystawienia (art. 29 prawa czekowego).

Czek wystawiony na walutę zagraniczną, jeżeli nie było zastrzeżenia zapłaty rzeczywistej w walucie zagranicznej, można zapłacić w walu-

cie krajowej, podług jej wartości w dniu zapłaty. Jeżeli czek nie został zapłacony za przedstawieniem, posiadacz może żądać zapłaty sumy czekowej w walucie krajowej, według swego wyboru, albo podług jej kursu w dniu przedstawienia, albo podług jej kursu w dniu zapłaty (vide art. 36 prawa czekowego).

Odsetki od sumy czekowej przy czekach, wystawionych i płatnych poza Polską, wynoszą 6 od sta (vide art. art. 45 i 46 prawa czekowego).

Zwiększono karę za wystawienie czeku bez pokrycia. Obecnie przepis karny brzmi, jak następuje:

„Kto wystawia czek, nie mając u trasata potrzebnego funduszu do rozporządzenia, lub po wystawieniu czeku rozporządza pokryciem, jeżeli skutkiem tego zapłata czeku nie nastąpiła,

podlega karze więzienia do 2 lat i grzywny lub aresztu do 2 lat i grzywny.

Jeżeli sprawca działa nieumyślnie, podlega karze aresztu do 3 miesięcy lub grzywny do 5 000 złotych" (art. 61 prawa czekowego).

W związku z zasadą art. 28 prawa czekowego (dotyczącego czeków postdatowanych) sankcja karna nabiera szczególnego znaczenia.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Wypłaty należytości za ropę brutto dla bruttowców zagranicznych. W związku z ograniczeniami, jakie w wyniku przepisów dekretu dewizowego stosowane być muszą do wypłat należytości za ropę brutto dla bruttowców zagranicznych, udzieliła Komisja Dewizowa Państwowej Fabryce Ol. Min. „Polmin" pismem z daty Warszawa 25. VI. br. Nr. 3374/D. WB/JK. wyjaśnień w dotyczącej kwestji, które w dosłownem brzmieniu podajemy poniżej do wiadomości P. T. Właścicieli Kopalń, a mianowicie:

„1) wypłata należności cudzoziemców z tytułu posiadanych przez nich udziałów brutto, do rąk ich pełnomocników zamieszkałych w Polsce — wymaga zezwolenia Komisji Dewizowej;

2) sposób regulowania należności cudzoziemców z tytułu „bruttów" w formie codziennych wpłat po zł. 50.— na konta tych cudzoziemców w Pocztowej Kasie Oszczędności uznać należy — ze względu na niewątpliwy zamiar uniknięcia w ten sposób zablokowania należności bruttowych — za sprzeczny z intencją wspomnianych przepisów.

Jak z powyższego wynika, uskutecznianie wypłat należności bruttowych, przysługujących cudzoziemcom do rąk ich pełnomocników krajowych (osób fizycznych i prawnych, jak banki, przedsiębiorstwa, związki, stowarzyszenia i t. d.) jest w zasadzie niedozwolone, a może mieć miejsce jedynie tylko po uzyskaniu przez zainteresowanego bruttowca względnie jego pełnomocnika stosownego zezwolenia Komisji Dewizowej.

W braku takiego zezwolenia, wypłaty z powyższego tytułu uskuteczniane być mogą tylko na konta czekowe w P. K. O., jakie zaprowadzone zostały przez P. K. O. dla wszystkich bruttowców, mających miejsce zamieszkania względnie siedzibę zagranicą.

Z przytoczonych wyżej wyjaśnień Komisji Dewizowej wynika również, że P. T. Właściciele Kopalń nie mogą należytości bruttowca zagranicznego z jednego miesiąca produkcji, przekraczającej zł. 50.— dzielić na kilka kwot mniejszych w tym celu, aby wypłacać je jako raty w odstępach kilkudniowych na konto danego bruttowca.

Końcowe egzaminy na wiertaczy. W dniach 15 i 16 z. m. odbył się w Państwowej Szkole Wiertniczej w Borysławiu końcowy egzamin na wiertaczy. Komisja egzaminacyjna w obecności Delegata Kuratorjum Okręgu Szkolnego Lwowskiego we Lwowie inż. Stefana Frischa, Naczelnika Okręgowego Urzędu Górniczego w Drohobyczu inż. Jana Matkowskiego, Przedstawiciela pracodawców Dyrektora Czesława Załuskiego, Dyrektora Szkoły i inżynierów wykładowców uznała za uzdolnionych do sprawowania dozoru ruchu na kopalniach nafty 37 uczniów tej Szkoły.

Z postępem bardzo dobrym zdało 5 uczniów.

Z postępem dobrym zdało 12 uczniów.

Z postępem dostatecznym zdało 20 uczniów.

Po ogłoszeniu wyniku egzaminu postanowiono utworzyć przy Szkole Związek absolwentów Szkoły w celu dalszego pogłębiania i uzupełniania nabytych wiadomości w miarę postępu techniki, dla wzajemnej wymiany myśli i urządzania wspólnych wycieczek fachowych.

Polski Komitet Normalizacyjny przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu podaje do wiadomości wszystkich zainteresowanych, iż ukazały się między innemi z druku, uchwalone przez plenarne posiedzenie Komitetu w dniu 3 grudnia 1935 r.

Polskie Normy

Rurociągi.

Łączniki.

Rury stalowe gwintowane i łączniki z żeliwa kowalnego (dział rurociągów). (Broszura. Cena 10.— zł.).

Technika Warsztatowa.

Narzędzia rzemieślnicze.

N—1514 Młotki kowalskie. Gładziki kuliste.
N—1528 Młotki podręczne do podków.

N—1540 Młotki blacharskie. Gładziki jednostronne.
N—1541 Młotki blacharskie. Klepaki jednostronne.
N—1542 Młotki blacharskie. Równiaki jednostronne.
N—1543 Młotki blacharskie. Równiaki dwustronne.
N—1544 Młotki blacharskie. Klepaki dwustronne.
N—1545 Młotki blacharskie. Klepaki dwustronne wydłużone.
N—1546 Młotki blacharskie. Równiaki dwustronne wydłużone.
N—1547 Młotki blacharskie. Rozklepaki.
N—1548 Młotki blacharskie. Obrębiaki.
N—1557 Przecinaki kowalskie.
N—1572 Przebijak prostokątny do podków.
N—1573 Przebijaki kowalskie prostokątne i kwadratowe do podków.
N—1609 Trzpienie do podków.
N—1640 Wyżłobniki do podków.
N—1680 Zaginadła blacharskie. Proste.
N—1681 Zaginadła blacharskie. Łukowe ostre.
N—1682 Zaginadła blacharskie. Łukowe tępe.
N—1690 Klepadła blacharskie. Płaskie kwadratowe.
N—1691 Klepadła blacharskie. Płaskie okrągłe.
N—1692 Klepadła blacharskie. Wypukłe.
N—1693 Klepadła blacharskie. Kuliste.
N—1700 Gładziki kowalskie. Płaskie.
N—1716 Rożki kowalskie.
N—1718 Dwurogi blacharskie.
N—1742 Gwoździownica.
N—1904 Nożyce blacharskie do otworów.
N—1980 Kleszcze do badania kopyt (czujki).
N—2002 Klucze rozsuwalne główkowe.
N—2025 Klucze do haceli.
N—2330 Lutownice zwykłe. Proste.
N—2335 Lutownice zwykłe. Kątowe
N—2440 Zwornice kotlarskie.
N—2800 Nóż do kopyt.
N—2802 Rozkuwak.
N—2805 Gwintowniki do poprawiania gwintu w podkowach.
N—2808 Cyrkiel do podków.
N—2930 Łopatka do węgla, do kuźni przenośnych.

Normy powyższe są do nabycia w Biurze Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (Warszawa, Elektoralna 2).

KRONIKA WIERTNICZA.

Tustanowice

Statelands 10 — „Małopolska“. W czerwcu pogłębiono otwór o 17,60 m do głębokości 1 566,60 m w warstwach popielskich. Ściągano nieznaczne ilości ropy podczas wiercenia.

Premier 1 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 100,20 m do gł. 1 256,60 m w rogowcach dolnych, ściągając 1 500 kg ropy dziennie.

Tłoka 40 — „Małopolska“. Wiercenie rozpoczęto dn. 13 czerwca i uwiercono do końca miesiąca 153 m w warstwach polanickich.

Mraźnica

Baku — „Małopolska“. W czerwcu pogłębiono otwór o 37,70 m do gł. 1 223,50 m w warstwach polanickich.

Wownia

Wownia 1 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 54,80 do gł. 1 444,30 m w piaskowcach żółtych. Wierci systemem „Rotary“.

Bitków

Nr. 65 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 158,50 m do głęb. 1 337,50 m w zielonych łupkach warstw dobrotowskich.

Nr. 143 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 501 m do głęb. 781 m w warstwach dobrotowskich, nawierconych w głęb. 525 m.

Pasieczna

Chrobry 11 — „Małopolska“. Otwór pogłębiono w czerwcu o 51,40 m do głęb. 1 198,60 m. Wierci w rogowcach warstw menilitowych, ściągając 500 kg ropy dziennie.

Rypne

Serhów 35 — „Małopolska“. W czerwcu pogłębiono otwór o 36,10 m do głębokości 610,10 m w warstwach oligoceńskich.

Serhów 41 — „Małopolska“. Dnia 9 czerwca rozpoczęto pogłębianie otworu i uwiercono 31,40 m do gł. 594,80 m w warstwach oligoceńskich.

Serhów 45 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 171 m do głęb. 396,20 m w warstwach eoceńskich.

Serhów 46 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 175,30 m do głęb. 265,30 m w warstwach eoceńskich.

Dobrucowa

Nr. 9 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 150,40 m do głęb. 920,40 m w warstwach eoceńskich. W głęb. 855 m ślady gazów.

Nr. 10 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 218,20 m do głęb. 958,20 m w warstwach eoceńskich. W gł. 957 m ślady gazów.

Harklowa

Nr. 169 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 50,50 m do głęb. 378,20 m w warstwach oligoceńskich. Ściąga podczas wiercenia około 500 kg ropy dziennie.

Nr. 170 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 146,30 m do głęb. 379,50 m w warstwach oligoceńskich, które nawiercono w gł. 300 m.

Jaszczew

Gaz Nr. 1 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 10,40 m do głęb. 1 099,30 m w warstwach kredowych. Przystąpiono do zamykania wody rurami 5".

Brzezówka

Jasiołka 2 — „Małopolska“. Uwiercono w czerwcu 10,60 m do głęb. 1 177,10 m w warstwach kredowych.